الدكتور زيد الهويدي



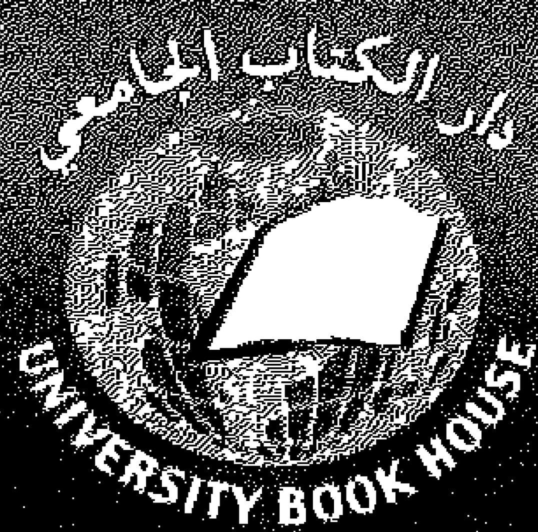
الإبداع

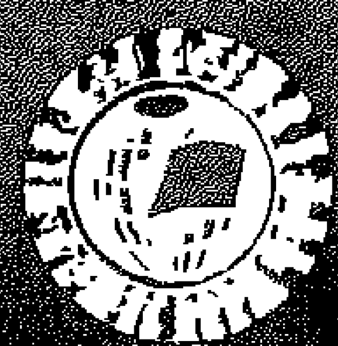


ماهيته
اكتشافه
تنميته









الإبداع
ماهيته – اكتشافه – تنميته

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

﴿ بَدِيعُ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ ۖ وَإِذَا قَضَىٰٓ أَمْرًا فَإِنَّمَا
يَقُولُ لَهُۥ كُن فَيَكُونُ ﴿١١٧﴾ ﴾

صدق الله العظيم

(البقرة: 117)

الإبـــداع

ماهيته - اكتشافه - تنميته

الدكتور/ زيد الهويدي

الناشر
دار الكتاب الجامعي
العيـــن

2004

الطبعة الأولى

1424هـ - 2004م

دار الكتـــاب الجامعي

عضو اتحاد الناشرين العرب
عضو المجلس العربي للموهوبين والمتفوقين
العين – الإمارات العربية المتحدة

ص.ب. 16983 – هاتف : 7554845 -3- 00971
فاكس : 7542102 -3- 00971

E-mail : bookhous@emirates.net.ae

الإهـداء

إلى كل شهيد وشهيدة

إلى كل مجاهد ومجاهدة

إلى كل من رمى أعداء أمتنا

بقذيفة أو حجر أو كلمة

أهـدى كتابـي هـذا

المحتويات

الفصل الأول
الإبداع: مفهوم، قدراته، خصائص المبدع

الفصل الثاني
الذكـــاء والإبـــداع

الفصل الثالث
أساليب الكشف عن المبدعين وقياس الإبداع

الفصل الرابع
برامج واستراتيجيات تربية الشخص المبدع

الفصل الخامس
النمو العقلي، واختبارات ونظريات الذكاء

الفصل السادس
التفكيـــر الإبداعـــي

الفصل السابع
التفكيـــر الإبداعـــي

الفصل الثامن
الألعاب التربوية استراتيجية لتنمية لتنمية التفكير الإبداعي (استراتيجية Z)

الفصل التاسع
التعلم والتعليم الإبداعي

الفصل العاشر
معوقات التفكير الإبداعي

الفصل الحادي عشر
برامج تربية المتفوقين والمبدعين في البلاد العربية

المراجـع

مقدمة

مع أن العلماء والباحثين في علم النفس لم يتوصلوا إلى الأسباب الحقيقية التي تجعل بعض الأشخاص قادرين على التفكير الإبداعي أكثر من غيرهم، إلا أنهم استطاعوا التوصل إلى معرفة القدرات التي تميز المبدع والتي من أهمها الطلاقة اللفظية والفكرية ثم المرونة في التفكير ثم الأصالة وحساسية الفرد للمشكلات وقدرة تركيز الانتباه في المشكلة.

كذلك اختلف العلماء في تحديد المراحل التي تمر بها العملية الإبداعية، ومن تلك المراحل: مرحلة الإعداد ثم مرحلة الاحتضان ثم مرحلة الإلهام ثم مرحلة التحقق والتجريب، إلا أنهم أكدوا أن ليس بالضرورة أن تمر عملية الإبداع بجميع هذه المراحل فقد ينتقل الفرد المبدع من المرحلة الأولى إلى المرحلة الأخيرة عند خلق الفكرة الإبداعية دون المرور ببقية المراحل.

أما العوامل التي تؤثر على ظهور الإبداع فيمكن تصنيفها إلى عوامل ذاتية لها علاقة بالفرد مثل القدرة العقلية العالية أو الذكاء المرتفع وقدرته على التحليل والتركيب وإيجاد العلاقات وإلى عوامل بيئية التي من أهمها العلاقة السائدة بين أفراد الأسرة ثم المناخ المدرسي وأساليب الإدارة في المدرسة وأساليب التعليم التي يتخذها المعلمون، وكذلك العلاقات السائدة بين أفراد المجتمع وهل يشجع المجتمع حرية التعبير عن الرأي وهل يشجع أبناءه على الإبداع وهل يوفر مناخا تسوده الحرية والديموقراطية الصحيحة، وهل يوفر بيئة صالحة للإنتاج والإبداع

إن العوامل التي تؤثر على تنمية الإبداع متعددة، من العوامل الإيجابية في هذا المجال ثقافة الوالدين وكذلك أساليب تربية الوالدين التي تقوم على حرية التعبير والرأي، وكذلك علاقة الاحترام المتبادل بين الوالدين. كما تؤثر المهارات والقدرات التي يملكها المعلم وكذلك شخصيته وأساليب تعليمه ومستواه الأكاديمي والمهني على تنمية التفكير الإبداعي عند الفرد. إن تصميم المناهج والأنشطة التي يحتويها خاصة الأنشطة الإثرائية

مهمة جدا لتنمية الإبداع، وكذلك فإن تدريب المعلمين على أساليب وطرائق التعليم الحديثة مهمة لتنمية الإبداع؛ من هذه الأساليب والطرائق المهمة: التعلم التعاوني وإتقان التعلم والتعلم بالاكتشاف واستراتيجية حل المشكلات واستراتيجية الألعاب التربوية وأسلوب العصف الذهني وغيرها من الأساليب والاستراتيجيات التي تحث الفكر على توليد وإنتاج الأفكار.

إنه لمن الشجاعة أن تكون مبدعا، وعندما تطرح فكرة جديدة، عليك أن تتفحصها بدقة قبل إعلانها، لأن الفكرة الإبداعية الناجحة لابد من أن يقبلها أغلب الناس حيث يقومون بفحصها وهي خطوة مهمة لنجاح الفكرة الإبداعية. وكذلك لابد أن يكون باستطاعة الناس فهم تلك الفكرة وإمكانية تطويرها وتطبيقها.

وحتى نستطيع العمل بجدية وصدق في برامج تنمية الإبداع، علينا أن نلحق الأشخاص المبدعين في هذه البرامج؛ وهذه الخطوة لا يمكن أن تتم إلا بعد اكتشاف المبدعين وفق أسس علمية صحيحة.

إن خطوة اكتشاف المبدعين تعتبر من الخطوات المهمة حيث لا يجوز أن تضع طالبا غير مبدع في فئة المبدعين ويخضع إلى برامجهم ومناهجهم لأن ذلك قد يؤدي إلى إحباطه وزيادة ضعفه، كذلك الحال لا يجوز أن يبقى الطالب المبدع في الصفوف العادية لأن ذلك قد يؤثر سلبا على قدراته ويحبطه.

تشمل عملية الترشيح فئات مختلفة مثل الوالدين والمعلم والأخصائي النفسي والاجتماعي في المدرسة والأقران، كما يجب أن تعتمد نتائج الاختبارات التحصيلية واختبارات الذكاء وكذلك اختبارات الإبداع والتفكير الإبداعي.

إن التعليم الذي نريد والذي نأمل أن يخلق الطالب المبدع هو التعليم الذي يفجر الطاقات الكامنة لدى الأفراد المبدعين، وهو التعليم الذي يراعي الخصائص النمائية للمتعلم والذي يرتبط بحاجات المتعلم الحقيقية الجسمية والعقلية والانفعالية والاجتماعية ... الخ، وهو التعلم الذي يتناسب مع قدرات الفرد وإمكاناته والذي يتضمن المعارف والقيم والاتجاهات القابلة للاحتفاظ والتي يمكن أن يستفيد منها

المتعلم في المستقبل. وهو التعلم الذي يجعل الطالب محورا للعملية التعلمية التعليمية والذي يستمر طيلة حياة الفرد ويهتم بالجانب التطبيقي إضافة إلى اهتمامه بالجانب النظري.

إني آمل أن أكون قد وفقت في التعريف بالإبداع، مفهومه والقدرات التي تميز الفرد المبدع عن غيره والعوامل التي تؤثر على ظهور الإبداع، وطرق الكشف عن المبدع واستراتيجيات تنمية الإبداع، لأن المبدعين يملكون الثروة الحقيقية لكل بلد متطور يسعى إلى مواكبة عصر الانفجار المعرفي والصناعي، وكلنا أمل أن تسعى أنظمتنا التربوية والسياسية جادة إلى رعاية المبدعين وتوفير الظروف الملائمة لتنمية قدراتهم الإبداعية والوصول بهم إلى أقصى قدراتهم، فهم سبيلنا الوحيد للحاق بركب العالم المعرفي والصناعي.

المؤلف

د. زيد الهويدي

1

الفصل الأول

الإبداع : مفهومه، قدراته، خصائص المبدع

الأهداف التعليمية

1. التعرّف إلى مفهوم الإبداع.
2. التعرّف إلى المشكلات التي يمكن أن يساهم المبدعون في حلها.
3. التعرّف إلى صفات الشخص المبدع المعرفية والانفعالية.... الخ.
4. استنتاج قدرات الإبداع مثل: الطلاقة والمرونة والأصالة .... الخ.
5. أن يذكر مراحل عملية الإبداع.
6. أن يدرك مقومات الإبداع.
7. أن يكتشف العوامل التي تؤثر في ظهور الإبداع.

الفصل الأول

الإبـداع
مفهومه ، قدراته، خصائص المبدع

مقدمة:

اهتمت الأمم بالمبدعين منذ القدم حيث كانت الأمم تظهر إعجابها وتقديرها للأعمال التي قد يقوم بها بعض الأفراد والتي قد تستعصي على الكثيرين منا. وكان يجيء تقدير الأمم لهؤلاء المبدعين لما في أفعالهم من أهمية في تقدم هذه الأمم، وباعتبار الإبداع أداة أساسية لمساعدة الإنسان في مواجهة المشكلات الحياتية والعالمية سواء في أيام السلم أو في أيام الحرب ومن تلك المشكلات التي يحاول العالم حلها أو التغلب عليها:

- الأمراض المختلفة مثل السرطان والإيدز.
- مشكلة الانفجار السكاني.
- مشكلة توفير الطاقة.
- مشكلة نقص الغذاء.
- مشكلة نهب خيرات الأمم من قبل أمم أخرى.
- مشكلة هيمنة الدول القوية على الدول الضعيفة والمتأخرة.
- مشكلة تهجير المواطنين من بلادهم وإحلال المستوطنين مكانهم (كما في فلسطين المحتلة عام 1948)
- مشكلة سيطرة قوة غاشمة واحدة في العالم، وتحت إدارة شخص متصهين.
- مشكلة الصهيونية وآثارها الخطيرة على العالم.
- مشكلة ازدواجية المعايير في الحكم من ازدواجية المعايير التي تستخدمها القوى العظمى الغاشمة مثل أمريكا إلى أن تصل إلى ازدواجية المعايير في الحصول على وظيفة أو عمل.

من أجل هذه المشكلات وغيرها الكثير بدأ العالم اهتمامه بالإبداع والمبدعين وذلك كي يساهموا مساهمة فعالة في حل تلك الصعوبات التي يواجهونها.

ولقد ظهر الإبداع منذ الأزل، فالشخص الذي اخترع المعول يشق به الأرض هو إنسان مبدع بالنسبة لعصره، وكذلك الشخص الذي بنى الأهرامات هو شخص مبدع والذي قام بتحنيط المومياء إنسان مبدع، والذي اخترع الكهرباء إنسان مبدع، إن كل الذين قاموا بهذه الأعمال مبدعون ويحملون نفس الصفات التي نطلقها على من نسميهم مبدعين في عصرنا الحالي.

مفهومه:

الإبداع لغة مشتق من الفعل "أبدع" الشيء أي اخترعه. أبدعت الشيء وأبدعته أي استخرجته وأحدثته. ونقول فلان بدع في هذا الأمر، أي كان أو من فعله. والإبداع يعني الإيجاد أو الخلق أو التكوين أو الابتكار. (إبراهيم أنيس وآخرون 1981).

والمبدع هو المتسم بالإبداع والخلق لا بالمحاكاة والتقليد. (خبر بعلبكي، 1980).

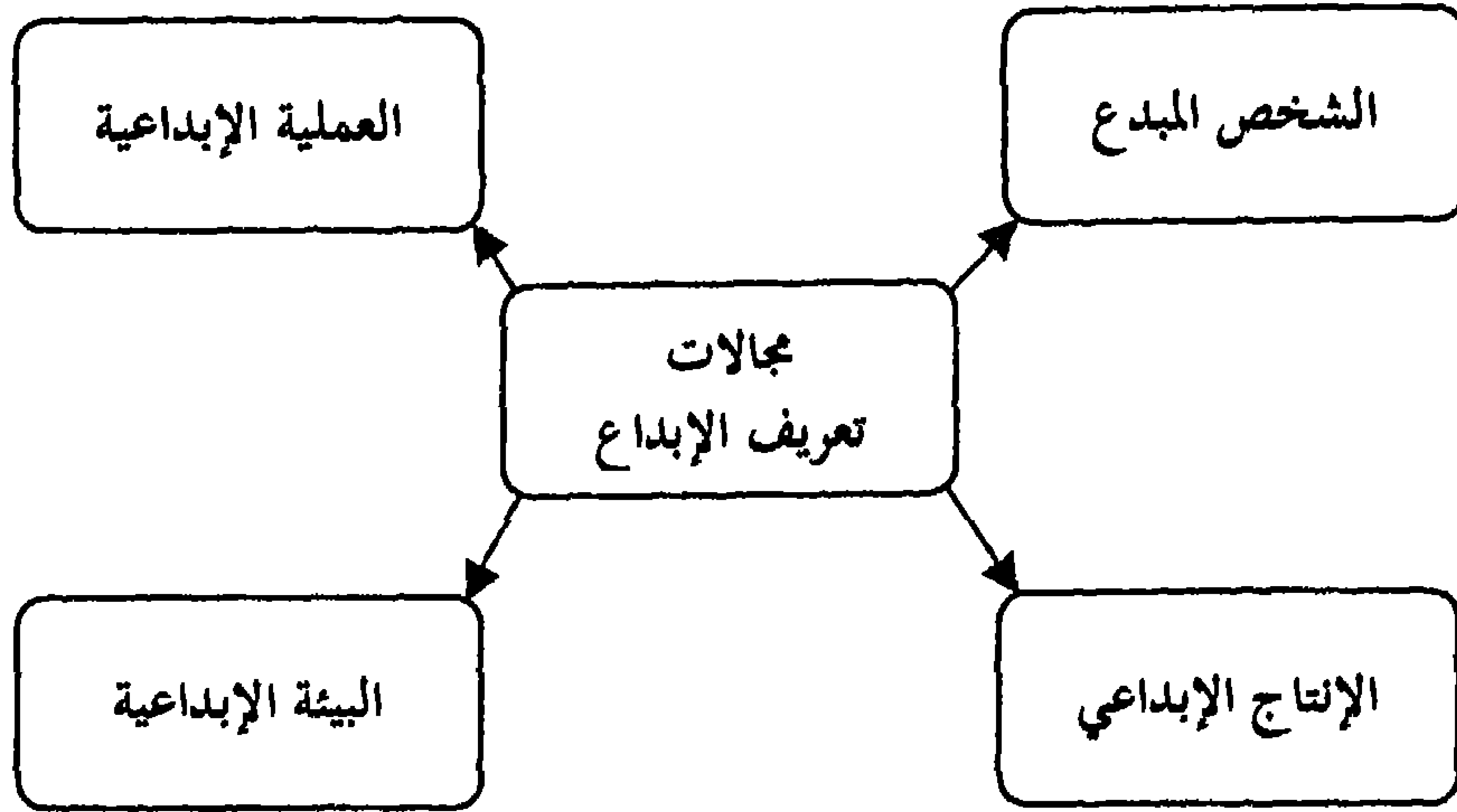
والإبداع عند الفلاسفة يعني إيجاد الشيء من عدم. (إبراهيم أنيس وآخرون، 1981)

والتخيل الإبداعي هو نوع من التخيل المستمر والخالق. (عطوف ياسين، 1981)

والإبداعية هي النزعة نحو الإبداع كما يشير إلى ذلك (هويدي، 1994)، ويظهر التفكير الإبداعي في اكتشاف علاقات جديدة قائمة بين أجزاء الخبرة.

ويعرف منسي (1993) الإبداع أنه إنتاج أشياء جديدة من عناصر قديمة.

وبشكل عام فقد تعددت تعاريف الإبداع وقد تزيد عن 50 تعريفا (Taylor, 1993)، ويعزى ذلك إلى اختلاف مناهج الباحثين واهتماماتهم العلمية ومدارسهم الفكرية، كما قد يعود ذلك إلى تعدد مجالات الظاهرة الإبداعية، ويمكن إجمال هذه التعريفات في 4 مجالات كما يبينها الشكل (1):



شكل (1): مجالات تعريف الإبداع

أولا- الشخص المبدع:

وفيه يتركز مفهوم الإبداع على سمات الشخص المبدع أو على الشخص المبدع نفسه.

فقد عرف سيمبسون Simpson الإبداع بأنه "المبادأة التي يبديها الفرد في التخلص من نمط التفكير العادي والانتقال إلى نمط جديد في التفكير". أي أن الشخص المبدع هو الشخص الذي يبحث ويستقصى ويكتشف ويؤلف، ومن السمات التي لها علاقة بالشخص المبدع حب الاستطلاع، والاكتشاف، تفضيل المهمات والمسائل الصعبة، الثقة الزائدة في النفس، سرعة البديهة، القدرة على التحليل والتركيب، المبادأة في مجال عمله، الاستقلالية في العمل والفكر، الانعزالية والانطواء، الاندفاع وسرعة الاستثارة. (هويدي، 2002).

ويعرف جيلفورد Guilford الإبداع على أنه تفكير مفتوح يتميز بإنتاج إجابات متنوعة ومن الصفات التي لها علاقة بهذا التعريف: الطلاقة والمعرفة والأصالة والقدرة على التفكير المنطقي وتوظيف المعرفة لتوليد أفكار جديدة.

أما كلارك (Clark , 1992) فقد ذكرت الصفات الشخصية الآتية للمبدع :

- الانضباط الذاتي والاستقلالية.
- كراهية السلطة ومقاومة الضغوط الاجتماعية.
- القدرة العالية على التذكر.
- الميل للمغامرة.
- تفضيل المسائل المعقدة.
- يميلون إلى قراءة الكتب ويجيدون متعة في قراءتها.
- لهم جهود كبيرة في مجال تخصصهم.

ثانيا- الإنتاج:

في هذا المجال يعرف روجرز (Rogers) الإبداع على أنه ظهور لإنتاج جديد نتيجة تفاعل الفرد مع الخبرة.

بينما يعرف شتاين (stein) الإبداع بأنه إنتاج جديد نافع يحقق رضا مجموعة من الناس في فترة معينة من الزمن.

كما يعرف (Wallace, 1985) الإبداع بالنواتج الأصلية التي لم تكن معرفة سابقا.

ويعرف الجشتالت (Gestalt) الإبداع بأنه إعادة تنظيم المعرفة والأفكار بشكل جديد ويؤيد هذا الاتجاه ويرثيمر (Wertheimer).

من التعريفات السابقة نستنتج أن الإبداع يعني إنتاج شيء جديد يفيد فئة كبيرة من الناس لفترة معينة من الزمن، وقد يظهر هذا الإنتاج على شكل نظرية أو لوحة فنية أو على شكل اكتشاف جديد.

ثالثا- البيئة الإبداعية:

ويقصد بها الظروف البيئية أو المواقف المختلفة التي تواجه الفرد وتيسر ظهور الإبداع أو تعمل على إعاقة ظهوره. ويذكر (هويدي والجمل، 2003) أن تورانس

(1980) قد توصل نتيجة زيارته إلى اليابان أن معظم سكان اليابان مبدعون ويعود ذلك إلى المناخ الثقافي الذي يسهل ظهور الإبداع والذي من مظاهره الجد والنظام وبذل الجهد الكبير في العمل والانتماء للجماعة واحترام روح الفريق والتدرب الذاتي على حل المشكلات وتنمية مهارة الإنتاج ومهارة التعاون منذ الصغر، كما يشمل المناخ النظام التربوي والمدرسة بما فيها من مديرين ومعلمين ومشرفين وأخصائيين وأدوارهم في تهيئة البيئة الصفية الملائمة للإبداع.

رابعا- العملية الإبداعية:

لتحديد مفهوم الإبداع وفق هذا المنحى، نأخذ تعريف ميدنك (Mednick) للإبداع بأنه عملية مزج عناصر في قالب جديد يحقق فائدة معينة.

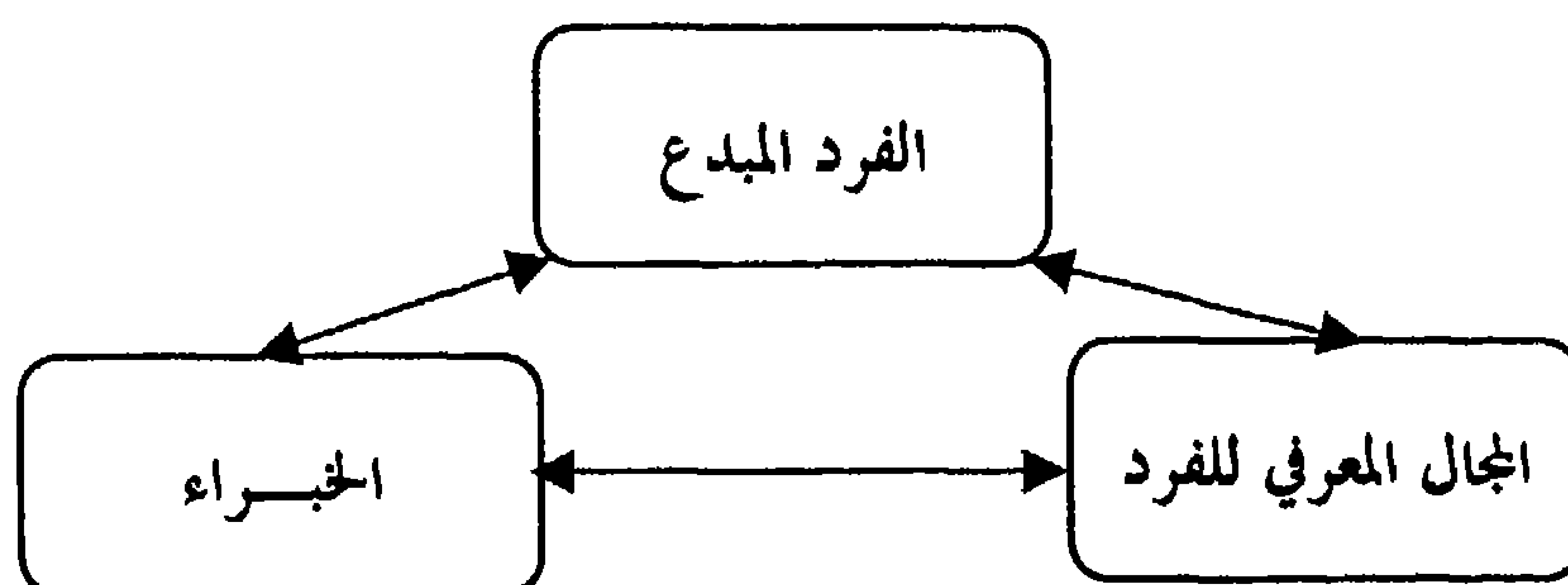
أما بول تورانس (Torrance) فيعرف الإبداع بأنه الشعور بالمشكلة وتحديد نقاط الضعف في المشكلة ثم الفروض واختبار صحة الفروض للوصول إلى نتائج.

وهذا التعريف يبين أن الإبداع عملية تمر بمراحل متتالية، علما أنه لازال يوجد اختلاف بين الباحثين على هذه المراحل.

ويشير (جروان، 2002) إلى وجود تعريفات أخرى لا يمكن إدراجها ضمن أي من التصفيات المذكورة ومن هذه التعريفات تعريف راند (Rand) الذي يرى أن الإبداع إضافة جديدة إلى معارف الإنسان.

كذلك تعريف لوينفيلد (Lowenfeld) الذي يرى أن الإبداع محصلة العلاقات الشخصية للفرد مع غيره ومع محيطه.

ومن الأمثلة على تعريف الإبداع كمنظومة ما ذكره (جروان، 2002) عن نتائج دراسة ميهاليا لواحد وتسعين مبدعا ما بين عامي (1990، 1995) حيث يشير إلى أن الإبداع عملية تؤدي إلى إحداث تغيير في المجال الرمزي لحضارة ما وذلك من خلال تفاعل عناصر المنظومة التي تضم الفرد ومجاله المعرفي والخبراء. والشكل (2) يبين رسما توضيحيا لمفهوم الإبداع كمنظومة.



شكل (2): مفهوم الإبداع كمنظومة

من المفاهيم والتعريف السابقة للإبداع يمكن استنتاج المعالم الرئيسية للإبداع، كما يشير إلى ذلك (عاقل، 1985).

المعالم الرئيسية للإبداع:

1- للإبداع أربعة جوانب تتداخل وتتكامل مع بعضها، ولا يمكن دراسة الإبداع إلا إذا عرف الشخص هذه الجوانب الأربعة معرفة جيدة وهي :

– الشخص المبدع	creative person
– الإنتاج الإبداعي	creative product
– العملية الإبداعية	creative process
– البيئة الإبداعية	creative press

وهكذا فإنه ينظر إلى الإبداع على انه الشخص المبدع أو الإنتاج الإبداعي أو هو العملية الإبداعية أو البيئة الإبداعية.

2- التفكير الإبداعي يعتمد الأسلوب العلمي في البحث من الشعور والإحساس بالمشكلة والقدرة على الملاحظة وجمع المعلومات ووضع الفروض واختبارها والتحقق من صحة النتائج حتى الوصول إلى التعميم.

3- التفكير الإبداعي يعني اكتشاف أو إنتاج شيء جديد، لذلك فان التفكير الإبداعي يتضمن الأصالة والجدة (الحداثة)، ويعني أن الشيء المكتشف يكون جديدا وحديثا سواء أكان فكرة أم اختراعا.

4- يتصف التفكير الإبداعي بالفائدة وقبول المجتمع للإنتاج الإبداعي، لذلك لابد من تقديم الناتج الإبداعي وذلك بعرضه على فئة أو شريحة عريضة في المجتمع وإلا فإنه لا يجوز اعتبار الإنتاج غير المفيد إبداعي. ولذلك لابد من تقويم أي ناتج إبداعي للتأكد من صحته وفائدته لفئة كبيرة من المجتمع، ولو أن التقويم قد يضر في قدرة الفرد الإبداعية أو قد ينقص منها أو يحد منها.

5- تفاعل الفرد مع البيئة، فالبيئة الإيجابية تهيئ الظروف المناسبة للشخص كي ينتج ويظهر إبداعه وبالتالي تفجر الطاقة الكامنة لديه بما يفيد المجتمع، بينما قد يكون تأثير البيئة سلبيا على الفرد فتحد من إظهار قدراته وتثبطه مما قد ينعكس على الفرد المبدع بشكل سلبي فتدفعه البيئة المحبطة إلى الانهيار والابتعاد عن المجتمع والناس.

قدرات الإبداع:

وقد تسمى مكونات الإبداع وتعني المهارات التي يتكون منها الإبداع وهي:

(1) الطلاقة Fluency:

وتعني قدرة الفرد على خلق أفكار جديدة أو استعمالات جديدة وبسرعة ومن أنواع الطلاقة :

أ- الطلاقة اللفظية Fluency:

وتعني قدرة الفرد على إنتاج أكبر عدد ممكن من الكلمات التي تتصف بصفات محددة مثل:

- اذكر أكبر عدد ممكن من الكلمات تنتهي بحرف م.
- اذكر أكبر عدد ممكن من الكلمات تبدأ بحرف س وتنتهي بحرف ي.
- اذكر أكبر عدد ممكن من الكلمات مكونة من ثلاثة حروف وتنتهي بحرف هـ.

ب- الطلاقة الفكرية :

وتعني قدرة الفرد على إعطاء أكبر عدد ممكن من المعاني أو الحلول لمشكلة أو عناوين لفقرة أو استعمالات ممكنة لشيء، مثال على ذلك:

- اكتب أكبر عد ممكن لاستخدامات صناديق الورق الفارغة.
- اكتب أكبر عد ممكن من العناوين لدرس القراءة.
- اكتب أكبر عد ممكن من النتائج لو ضاعفنا ساعات العمل في اليوم الواحد لموظفي الدولة.

(2) المرونة Flexibility:

وتعني قدرة الفرد على التفكير في أكثر من اتجاه، كما تعني قدرة الفرد على التغير بسهولة من موقف إلى موقف آخر، كأن يتحول الشخص عند حل مسألة رياضية إلى طريقة أخرى تعتمد على تفكير جديد وخطوات حل جديدة، وتتضمن المرونة عاملين كما يشير إلى ذلك (إبراهيم، 1985) هما:

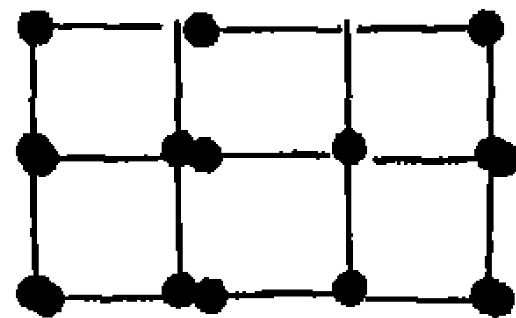
أ- مرونة التكيف:

وتعني قدرة الفرد على التحول من وجهة نظر إلى وجهة نظر أخرى بسهولة وسرعة، فعند مواجهة الفرد لمسألة رياضية ويبدأ حلها بطريقة معينة قد لا توصله إلى الحل النهائي، عندها يقوم الفرد بتحويل تفكيره إلى طريقة أخرى قد توصله إلى الحل النهائي، فمرونة التفكير تعني تغيير سلوك الفرد إلى سلوك جديد يوصله إلى الحل النهائي الصحيح.

ب- المرونة التلقائية:

وتشير إلى سرعة الفرد في إعطاء استجابات متنوعة لا تنتمي إلى اتجاه واحد. ولقياس المرونة استخدم جيلفورد عدة أنواع في الاختبارات مثل اختبارات عيدان الكبريت أو اختبار تسمية الأشياء.

مثال: أنظر إلى الشكل المجاور ثم أجب عما يلي:



أ - انزع 3 أعواد لتحصل على 4 مربعات.
ب- انزع 4 أعواد لتحصل على 4 مربعات.
ج- انزع 5 أعواد لتحصل على 4 مربعات.

(3) الأصالة Originality

وتعني قدرة الفرد علي إعطاء استجابات أصيلة وجديدة، كما يوصف الشخص

بالمبدع إذا استطاع الإتيان باستجابات أصيلة وجديدة تختلف عن التي يأتي بها أقرانه من حيث تنوعها وجدتها، وتعتبر هذه الخاصية من أكثر الخصائص ارتباطا بالتفكير الإبداعي.

مثال: اذكر استعمالات جديدة لعلب الكرتون الفارغة.

(4) التحليل:

وتعني هذه القدرة قدرة الفرد على تحليل الكل إلى عناصره الأساسية، لذلك يوصف الفرد الذي عنده القدرة على التحليل بأنه الفرد ذو القدرة على التعرف على تفاصيل وأجزاء الشيء سواء أكان فكرة أو عملا.

مثال: اذكر أوجه الاختلاف بين جورج بوش (رئيس الولايات المتحدة 2003) في حربه ضد ما يسمه بالإرهاب وشارون (مجرم حرب مخيمي صبرا وشاتيلا ومخيم جنين 2002 في فلسطين المحتلة)

(5) التركيب:

وتعني قدرة الفرد على تركيب العناصر لتكوين الشيء المتكامل. ويوصف الفرد الذي يتمتع بقدرة التركيب بأنه الفرد الذي لديه القدرة على إضافة الأجزاء أو التعديلات إلى بعضها ليظهر الشيء على صورته المتكاملة سواء أكان صورة أو فكرة أو عملا.

(6) الاحتفاظ بالاتجاه:

وتعني قدرة الفرد على تركيز انتباهه في المشكلة دون أن يكون للمشتتات تأثير على تفكيره، وهذا يعني أنه يستطيع تركيز انتباهه في المشكلة وأن تفاعله مع المشكلة يكون أقوى من المؤثرات الخارجية، مما يقوي من فرص النجاح في الوصول إلى الحل الصحيح.

(7) الحساسية للمشكلات:

وتعني قدرة الفرد على الشعور والإحساس بالمشكلات، أو إيجاد المشكلات

واكتشافها وتحديد المعلومات الناقصة، وطرح التساؤلات الجيدة حول المشكلة.

(8) تحديد المشكلة:

وتعني قدرة الفرد على صياغة المشكلة الأساسية وكذلك تحديد وتعريف وصياغة المشكلات الفرعية.

(9) التقييم:

وتعني قدرة الفرد على اختيار الأفضل من الأفكار أو النواتج أو حلول المشكلة.

(10) التنبؤ:

وتعني قدرة الفرد على توقع النتائج والحلول المستقبلية والبدائل الممكنة.

(11) التفكير المنطقي:

وهو قدرة الفرد على معرفة العوامل ذات العلاقة والمرتبطة بالمشكلة والعوامل التي ليس لها ارتباط بالمشكلة،كما يعني الانتقال بشكل متسلسل في خطوات حل المشكلة والوصول إلى نتائج ذات تسلسل واتساق منطقي.

ويشير جاري أ. ديفز وسلفيا ب. رم (Gary A, Davis & Sylvia B. Rimm, 1998) إلى وجود سمات إبداعية يمكن اعتبارها قدرات عقلية مثل: حب الاستطلاع وروح الدعابة، والحدس والتأمل الذاتي والإدراك الحسي والتسامح واستيعاب الغموض والعفوية والتلقائية وغيرها من الخصائص.

مستويات الإبداع:

تختلف منتجات الإبداع فقد تتراوح من الإبداع في تنظيم المترل إلى اكتشاف عنصر جديد في الكيمياء أو اكتشاف نظرية، لذلك فقد صنف تايلور (Tylor, 1959) الإبداع إلى خمسة مستويات:

1- الإبداع التعبيري: ويعني تطوير فكرة أو تطوير ناتج بغض النظر عن نوعيته أو جودته. مثال على ذلك: كتابة طفل لقصة أو عمل لوحة فنية.

2- الإبداع المنتج: ويعني إيجاد ناتج له فائدة أو قيمة أو تطوير آلة فنية أو عملية تسهل العمل مثل: تطوير آلة موسيقية أو تطوير آلة تسهل العمل الزراعي.

3- الإبداع الابتكاري: ويشير إلى القدرة في استخدام المواد بصورة جديدة ومطورة، ولكن دون أن يقدم إسهاما جديدا في المعرفة أو المبادئ أو النظريات أو المدارس الفلسفية، مثال على ذلك اختراعات كل من أديسون وماركوني.

4- الإبداع التجديدي: ويعني قدرة الفرد على دراسة نظريات أو قوانين أو مبادئ وتقديم إضافات جديدة، مثال على ذلك الإضافات التي قدمها رذرفورد على نموذج بور للذرة، وما قدمه كريرنيكس من إضافات جوهرية على نظرية بطليموس في علم الفلك.

5- الإيداع التخيلي: ويعني قدرة الفرد الوصول إلى نظرية أو قانون أو افتراض جديد ويتمثل ذلك في قوانين نيوتن أو النظرية النسبية لانشتاين.

مراحل عملية الإبداع:

اختف العلماء في تحديد المراحل كما اختلفوا في تعريف الإبداع، كما يؤكد العلماء أن ليس من الضروري أن تمر عملية الإبداع بمراحل محددة ويذكر والاس وماركسبري (Wallas and Marksberry) أن عملية الإبداع تمر بمراحل متنوعة تتكون خلالها الفكرة الإبداعية، كما يؤكدان أنه قد ينتقل الفرد المبدع من المرحلة الأولى إلى المرحلة الأخيرة أثناء تكوين الفكرة الإبداعية دون المرور ببقية المراحل، وفيما يأتي بعض نماذج العملية الإبداعية:

أولا- نموذج والاس (Grahamwalles, 1926):

1- **مرحلة الإعداد:** وتتضمن جمع المعلومات المرتبطة بالمشكلة كما تتضمن تحديد المشكلة وفهم عناصرها. كما قد تتضمن محاولات لحل هذه المشكلة وقد يفيد ذلك في فهم المشكلة بشكل أفضل والتعرف إلى جزئيات المشكلة والعلاقات التي ترتبط بتلك الجزئيات.

2- **مرحلة الاحتضان:** وفي هذه المرحلة يكون الشخص المبدع خاملا، ولا يظهر أي

نشاط فكري يذكر. وفيها يستوعب العقل كل المعلومات التي لها علاقة بالمشكلة. ويختلف في الأفكار والمعلومات التي ليس لا علاقة، كما يكون الخيال نشيطا في هذه المرحلة، ويكون الفرد المبدع قلقا ومتوترا وقد أطلق على هذه المرحلة اسم مرحلة المخاض لما يصاحبها من توترات نفسية وتقلبات مزاجية. وتشير خبرات الأشخاص المبدعين أن إنجازاتهم الإبداعية تحدث خلال الأوقات التي يتركز وعيهم على موضوع آخر، أو عندما يكاد الإحباط أن يجهز عليهم.

3- **مرحلة الإلهام أو الإشراق**: وهي المرحلة التي تتولد فيها الأفكار الجديدة التي تقود إلى حل المشكلة وعادة تأتي الأفكار، ويقول هويدي (هويدي، 1993) إن المبدع يجدد ضالته في هذه المرحلة التي كان في خضم البحث عنها، كما إنه يشعر بنشوة الفرح والنصر عند حل المسألة (المشكلة)، وكمثال على ذلك قول أرخميدس وجدتها عندما توصل فجأة إلى كيفية قياس حجم جسم صلب غير منتظم.

4- **مرحلة التحقيق**: وهي المرحلة التي يتم فيها تجريب واختبار الفكرة الجديدة التي توصل إليها المبدع. ويفضل أن يجرب كل مبدع فكرته قبل أن يعلنها، وأن يتأكد من صحتها، كما على الشخص المبدع أن يتوقع النقد من الآخرين، كما عليه ألا يستبعد ظهور ما ينقض فكرته أو نظريته في زمن ما وفي مكان ما. إن مرحلة التحقيق تفيد الشخص المبدع في التعرف إلى مواطن الضعف والقصور في فكرته أو نظريته الجديدة وفي التاريخ يوجد أمثلة متعددة ونظريات صحيحة رفضت في البداية وعند مراجعتها بعد زمن ثبتت صحتها. مثال ذلك تقديم ارستارخوس Aristarchus لفكرة دوران الشمس ولم يستطيع إقناع الآخرين إلى أن جاء كوبرنيكس بعد 800 عام وأثبت صحة دوران الأرض حول الشمس، كذلك لم تحظ النظرية النسبية لأنشتاين باهتمام خارج ألمانيا طيلة سبع سنوات من عام 1905 إلى عام 1912 إلى أن جاءت البحوث التجريبية لتقديم الأدلة على صحة نظريته بعد أربعة عشر عاما من إعلانها

ثانيا– نموذج شتاين Stien:

إن الإبداع هو تكوين الفرضيات ثم اختبارها ثم التوصل إلى النتائج. ولذلك فإن

مراحل الإبداع يمكن اشتقاقها من التعريف وهي:

1- **مرحلة تكوين الفرضيات:** وهي المرحلة التي يقوم فيه الفرد باقتراح حلول (الفرضيات)، أي تكوين أفكار جديدة.

2- **مرحلة اختبار الفرضيات:** وفيها يقوم المبدع باستخدام الأساليب والوسائل والأدوات المتاحة بفحص الفرضية أو الفكرة للتأكد من صحة الفرضيات أو الأفكار.

3- **مرحلة الوصول إلى النتائج:** وفي هذه المرحلة يتأكد الفرد المبدع من صحة إحدى الفرضيات فيقوم الشخص بتعميمها وعرضها على الآخرين وذلك لمعرفة مدى فائدتها وقبولها من الآخرين.

ثالثا- نموذج الألوسي (1981):

كذلك يلخص الألوسي (1981) مراخل العملية الإبداعية بالمراحل الآتية:

1- **مرحلة الشعور بالمشكلة:** وفي هذه المرحلة يظهر إحساس عند الفرد بوجود مشكلة وأنه بحاجة إلى حلها.

2- **مرحلة تحديد المشكلة:** ويتم تحديد المشكلة وذلك بصياغتها بجمل تقريرية أو بصياغتها على شكل سؤال يحتاج إلى حل.

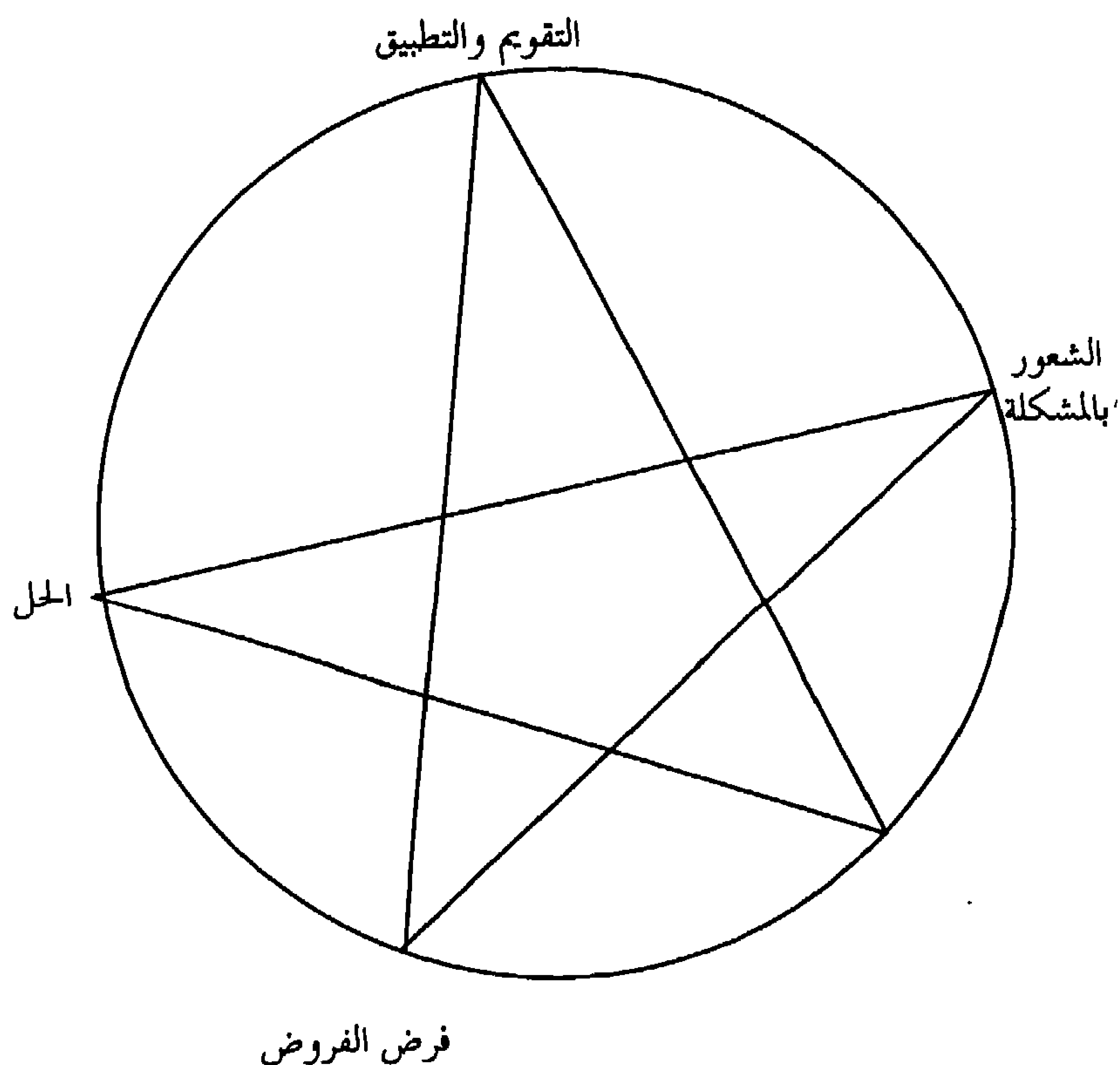
3- **مرحلة فرض الفروض:** والفرض هو حل مقترح لم تثبت صحته حيث يقوم الفرد باقتراح الحلول التي يعتقد أنها قد تمثل حلا في المستقبل.

4- **مرحلة الحل:** وفي هذه المرحلة يتمكن الفرد المبدع من إنتاج الحل الأصيل والجديد ويستثني بقية الحلول المقترحة.

5- **مرحلة التقويم:** وهي المرحلة التي يتم فيها التأكد من صحة الحل الأصيل أو الإنتاج الجديد ومن مدى فائدته في تلبية حاجة المجتمع إليه، كما قد تتضمن بعض التعديلات والإضافات إلى الناتج الجديد وذلك لكي يلبي حاجة الفرد والمجتمع.

وقد وصف المربون تري فنغر وإيزاكسين ودورفال (Treffinger, Isaksen &

Dorval, 1994) نقاط الصعوبة التي تواجه الفرد عند تطبيق نموذج حل المشكلات، وأكدوا على ضرورة المرونة عند تطبيق الخطوات الخمس في حل المشكل الإبداعي، وأن يكون الفرد واعيا لكل خطوة من الخطوات في جميع مراحل حل المشكلة، كما يظهر في الشكل رقم (3).



الشكل رقم (3)

المرونة في التطبيق للخطوات الخمس كما يراها تري فنغر وإيزاكسين ودورفال (Treffinger, Isaksen & Dorval)

رابعا- نموذج المرحلتين:

أي أن العملية الإبداعية تتكون من مرحلتين هما:

- مرحلة الفكرة الأساسية.
- مرحلة التوسع التفصيلية.

في مرحلة الفكرة الأساسية يحاول المبدع البحث عن فكرة جديدة مثيرة أو (حل المشكلة)، ويستخدم لتحقيق ذلك تقنيات التفكير الإبداعي.

أما مرحلة التوسع التفصيلية فتتضمن تطوير الفكرة وتوسيعها وتطبيقها.

مثلا يبدأ الفنان برسومات تمهيدية ثم ينتقل للإنتاج الإبداعي. كذلك الروائي يكتب الكلمات على الصفحة ثم يقوم بالتنقيح والتصحيح ويكرر ذلك. كذلك رجل الأعمال أو المشاريع عليه تنظيم التفاصيل وتنفيذ العمل الضروري لتنفيذ الفكرة الأساسية بخطوات متسلسلة.

ملاحظات حول مراحل عملية الإبداع:

من خطوات عملية الإبداع السابقة يمكن اشتقاق الملاحظات الآتية:

1- إن خطوات عملية الإبداع ليست متسلسلة بهذه السهولة بهذا الشكل وإن العملية الإبداعية حتى تتم يجب أن تتم في جميع هذه الخطوات أو المراحل، هذه الخطوات أو المراحل افتراضية ويمكن للشخص المبدع أن ينتقل من مرحلة الملاحظة إلى مرحلة الخلق أو إلى مرحلة الإلهام، فهذه الخطوات ليست جامدة وينبغي اتباعها بنفس هذا التسلسل.

2- إن مراحل عملية الإبداع متداخلة وإن الموقف الإبداعي موقف متكامل وما التقسيم أو التجزئة التي عرضناها إلا للتبسيط وتوضيح العملية الإبداعية.

3- يختصر كثير من الباحثين العملية الإبداعية إلى مرحلة الخلق، وبالتالي فإن دراسة الإبداع تهتم كثيرا بالناتج الإبداعي ولا تعطي أهمية كبيرة للعملية الإبداعية التي قد تحد من الخلق أو الإنتاج الإبداعي. وقد ذكر (عايش، 1999) أن فوكس (Fox) لا يعترف أبدا بالخطوات الإبداعية والمهم هو الناتج الإبداعي.

4- الإبداع ليس سلسلة من المراحل ولكنه تناوب ما بين مرحلة الاحتضان ومرحلة الإشراق، فعندما يواجه الشخص مشكلة فإنه يجمع كل المعلومات الضرورية ويبدأ الشخص بربطها ببعضها من أجل الوصول إلى الحل وإن تعذر فإنه يخزن تلك المعلومات في الذاكرة اللاشعورية وقد يستعيدها في أي لحظة وذلك بالتعرف على الحلقة المفقودة وهذه مرحلة الإلهام أو الإشراق أي كأن العملية الإبداعية تتناوب ما بين مرحلة الاحتضان ومرحلة الإشراق، فبعد أن تختمر الفكرة ويدرك الفرد جميع جوانبها فإنه يمكن أن يصل إلى الناتج الإبداعي.

5- الاختلافات كبيرة وكثيرة بين الباحثين حول مراحل عملية الإبداع ولكنهم يتفقون أن الإبداع هو الناتج الإبداعي، وأن قياس الإبداع يسهل عندما يهتم بالناتج الإبداعي، لذلك فإن محك الإبداع هو الناتج الإبداعي لذلك فقد اتفق الباحثون أن أهم محك لقياس الإبداع هو الإنتاج الإبداعي الذي يتمثل في عدد البحوث التي ينتجها الفرد أو الاختراعات التي توصل إليها الشخص المبدع، أو الإنتاج المتميز الذي يقدره الآخرون وينعكس بالفائدة على شريحة واسعة في المجتمع.

خصائص المبدع:

يتميز المبدعون بعدد من الصفات العقلية والشخصية والنفسية والاجتماعية، تلك الصفات التي قد يتفق عليها العلماء والباحثون في موضع وقد يختلفون عليها في موضع آخر (هويدي، 2002).

ومن الصفات التي ذكرها كارين وصند (Carin and Sund, 1970)، وكالفن تايلور (Taylor, 1965) الآتية:

- حب الاستطلاع والاستفسار.
- الرغبة في التقصي والاستكشاف.
- تفضيل المهمات والواجبات العلمية الصعبة.
- مرونة التفكير.
- الثقة في النفس.
- تعدد الأفكار وتنوع الإجابات.

- العمل الجاد بدافعية ذاتية.
- القدرة على التحليل والتركيب.
- المبادأة في مجال عمله.
- الاستقلالية في العمل والفكر والحكم ومخالفة رأي الجماعة إذا شعر أنه على صواب.
- قد يميل إلى الانعزالية والانطواء.
- متحرر وثائر ولكنه يجاري المعايير الاجتماعية ولا يخرج عنها.
- مندفع ويستثار بسرعة.

وقد تراكمت على مر السنين تصنيفات كثيرة لهذه الصفات أو الخصائص أوردها الباحثون في مجموعات منها:

1- خصائص اجتماعية وجسمية ووجدانية وتفكيرية (Tuttle and Becker, 1983)
2- خصائص معرفية وانفعالية (Baska, 1989).
3- خصائص معرفية وانفعالية وجسمية وحدسية (Clark, 1992).

كما يذكر (Badawy M. K, 2001) الخصائص التي يتميز بها الفرد المبدع عن الشخص العادي:

1- واثق من نفسه.
2- أكثر ديناميكية وفعالية في عمله.
3- يدركون أن ميولهم واتجاهاتهم تختلف عن الآخرين.
4- ميلهم نحو التسلطية أقل من العاديين.
5- يعطون قيمة عالية للمواد العملية والتطبيقية أكثر من اهتمامهم بالشكل أو المظهر.
6- يتجهون نحو التحصيل والقبول بدافع داخلي في حين يتجه العاديون نحو ذلك خوفا من ملامة الآخرين على أنشطتهم أو فشلهم.

7- يعطون شواهد أكثر على اتزانهم الانفعالي والنفسي.

8- يقعون في المخاطر أقل من غيرهم.

9- يعملون ببطء وحذر شديد عند تحليل المسائل وجمع البيانات، وعند حصولهم على البيانات الأساسية والاقتراب من خطوة التركيب فإنهم يعملون بسرعة، في حين يقضي الأفراد العاديون وقتا قليلا في عملية التحصيل ولكنهم يقضون وقتا أكبر في محاولة تركيب المواد.

أما صفات الشخص المبدع من وجهة نظر عملية فهي:

يشير (Badawy, M. K, 2001) إلى الصفات الآتية التي يتصف بها الأشخاص المبدعون من وجهة نظر عملية:

1- الشخص المبدع هو ملاحظ خاص، ويلاحظ بدقة ويكتشف الحقائق أكثر مما يفعله الأشخاص العاديون.

2- إنهم عادة يقولون نصف الحقيقة، إن نصف الحقيقة الذي يخبرون عنه يكون عادة غير معروف لغيرهم. وعند عرضهم للمشكلات والحوادث فإنهم عادة يتعمقون في مناقشة وبحث النقاط التي لا يمكن ملاحظتها أو مشاهدتها عادة.

3- إنهم يرون الأشياء كما يراها الآخرون كما أن باستطاعتهم رؤية بعض الجوانب من الأشياء حيث لا يستطيع الآخرون رؤيتها.

4- إنه مستقلون في معرفتهم، ويقومون قدرتهم المعرفية بشكل أوضح وأدق من الأشخاص العاديين.

5- إنهم يستطيعون تحمل المصاعب بشكل أكبر للوصول إلى الحقائق.

6- إنهم يتفاعلون مع القيم والمسائل الصعبة وذلك رغبة منهم في تحقيق الذات وتلبية رغبات واهتمامات الفرد والمجتمع.

7- إنهم يستطيعون مناقشة أكثر من فكرة في نفس الوقت ومقارنة أكثر من فكرة وذلك للوصول إلى حل أو مبدأ و قانون أفضل.

8- بالإضافة إلى قدرتهم المعرفية الكبيرة فإنهم يتمتعون بصحة نفسية وجسمية جيدة.

9- إنهم أكثر التصاقا من الأشخاص العاديين بحياة اللاوعي وعالم الخيال.

10- إنهم يدركون حقيقة أنفسهم ويتميزون بدرجة عالية من العقلانية والنقد الذاتي والثقافة العالية والقدرة على التحليل والتركيب أكثر من الأشخاص العاديين (Timp A. 2001).

وتتفق الكعبي (2001) إلى حد ما في ذكر صفات المبدع من الصفات المذكورة آنفا وتلخصها بما يأتي:

1- يتميز بحب الاستطلاع.
2- يسأل أسئلة عن كل شيء.
3- يسأل أسئلة خارج المنهاج.
4- يسأل أسئلة مثيرة.
5- يقدم عددا كبيرا من الأفكار والحلول للمشكلات والأسئلة.
6- استجاباته نادرة وذكية.
7- يساهم في حل مشكلات الصف.
8- قوي في إبداء رأيه.
9- شجاع في معارضته المنطقية.
10- لديه قدرة على الخيال (التخيل)
11- يمتاز بسرعة البديهة.
12- يربط ويحلل ويصل بسرعة إلى النتائج المتوقعة.
13- يحب الاكتشاف.
14- حساسيته عالية للمشكلات.
15- حساس للجمال.
16- يمل من الروتين ويميل إلى الموضوعات الجديدة.
17- يؤمن بقوة بمعتقداته وآرائه.

وفيما يلي الخصائص التي اقترحها تتل وبيكر (Tuttle and Becker, 1983):

1- محب للاستطلاع.
2- مثابر في متابعة اهتماماته.
3- ناقد لذاته وللآخرين.
4- يتمتع بحس رفيع للدعابة.
5- حساس للظلم بمختلف مستوياته.
6- قيادي في مجالات متنوعة.
7- عدم قبول الإجابات السطحية.
8- فهم المبادئ والقوانين والنظريات بسهولة.
9- يرى العلاقات بين أشياء أو أفكار تبدو متباعدة.
10- يولد أفكارا كثيرة لمثير معين.

وقد صنفا هذه الصفات في ثلاث فئات هي:

1- خصائص شخصية وتتضمن الصفات 1 ، 2 ، 3 .
2- خصائص العلاقات مع الآخرين وتتضمن الصفات 4 ، 5 ، 6 ، 7 .
3- خصائص تتعلق بالمعرفة وتتضمن الصفات 8 ، 9 ، 10 ، 11 .

وقد يصنف بعض الباحثين الخصائص التي يتصف بها المبدعون إلى:
أولا- الخصائص المعرفية.
ثانيا- الخصائص الانفعالية.

أولا- الخصائص المعرفية:

حيث يظهر الأفراد المبدعون بعض الخصائص المعرفية مثل القدرة اللغوية والقدرة الحسابية، أو القدرة على التعامل مع الرموز المجردة، وفيما يلي بعض هذه الخصائص.

1- القدرة على التعامل مع الألفاظ والرموز المجردة:

حيث يظهر الأطفال منذ الصغر في الأسرة وفي المدرسة القدرة اللغوية والقدرة على استخدام الكلمات في جمل تامة كما يظهرون قدرة واضحة في استخدام الأعداد

ومدلولاتها بشكل متقن رغم حداثة سنهم. لذلك من أهم القدرات التي يتصف بها المبدع هي قدرته على فهم الرموز واستخدامها بشكل صحيح.

2- حب الاستطلاع:

وفيها يظهر الطفل رغبته في التعرف على البيئة التي تحيط به، حيث يقوم الطفل بطرح أسئلة لفهم البيئة تلك، ومن واجب الأسرة وأفراد العائلة والمدرسة أن تجيب على تساؤلات الطفل وتشجعه على طرح الأسئلة لأن ذلك يشجعه على اكتساب المعلومات، وتنمية قدرة الملاحظة والانتباه والتعرف إلى المشكلات وتفسير ما يحدث حوله من ظواهر.

3- الاستقلالية في العمل:

وتعني أن الفرد يحب العمل لوحده وذلك كي يتمكن من بناء صورة متكاملة عن المشكلة ويقوم بجمع المعلومات اللازمة ثم يضع الفروض ويختبرها وذلك للوصول إلى النتائج، وذلك ليتعرف على قدرته في مواجهة المشكلات ولأنه يقوم بحل المشكلات انطلاقا من دافع داخلي موجود عنده وليس من أجل الثواب أو العقاب الذي يستخدمه المعلمون لإثارة دافعية الطلاب العاديين للعمل.

4- الاحتفاظ بالاتجاه:

ويعني قدرة الفرد التركيز في المشكلة وذلك للوصول إلى الحل أو لإتقانها مهما كانت شدة أو قوة المشتتات التي تحاول إبعاده عن المشكلة الأصلية. والشخص الذي يتصف بهذه الصفة يصعب انتزاعه من عمله قبل إتمامه العمل (فريمان Freeman, 1991) كلما زادت نسبة ذكاء الفرد فإن قوة تركيز الفرد تزداد وهذا يدل أن الفرد المبدع يحتفظ بالتفكير في العمل أو المشكلة لمدة أطول مما يحتفظ الفرد العادي في نفس الاتجاه.

5- قدرة لغوية:

يتصف الأفراد المبدعون بأنهم يحبون القراءة والمطالعة للكتب المتنوعة والمتعمقة، وحتى قبل تعلم القراءة فإنه يظهرون مستويات متقدمة من التطور اللغوي والقدرة اللفظية. وغالبا تكون حصيلتهم اللغوية متقدمة على الأفراد من نفس السن،وهذا يدل

إلى أنهم يدركون أكثر مما يدركه أبناء سنهم حيث يذكر بياجيه (Piaget, 1958) أن الأطفال يتلفظون بما يدركون مما يعكس قدرتهم على التفكير وإدراك المفاهيم.

ثانيا- الخصائص الانفعالية:

ونعني بها القيم والاتجاهات والميول والرغبات التي يميل إليها الأفراد، وتهتم الناحية الانفعالية بالنواحي الوجدانية والشخصية والاجتماعية، وهذه الناحية وجودها محدود جدا في المناهج بعكس الناحية المعرفية التي تركز كثيرا على الناحية المعرفية. وإن نمو الفرد في الناحية المعرفية لا يعني بالضرورة نموه في الناحية الانفعالية.

وقد وجدت أغلب الدراسات ومنهم بركنــز (Perkins, 1990) أن المبدعين يتميزون بالشجاعة وعدم الخوف والشعور بالأمان والثقة بالنفس. لذلك فهم يدركون العلاقات مع الآخرين ويكونون قادرين على الضبط والتحكم الذاتي ويهتمون بمشكلات الآخرين ويقدمون لهم المساعدة ويطورون نظام قيم في مرحلة مبكرة من العمر ويحاكمون سلوكاتهم على أساس ذلك النظام القيمي، وهذا يدل على نضجهم الانفعالي أكثر من النضج الانفعالي للأفراد العاديين، ومن الخصائص الأخرى حب الاستطلاع والانضباط في العمل والانتماء إليه والتركيز على المهمات وعدم التشتت، توفر الدافعية الذاتية، القدرة على التأثير في الآخرين، الانشغال الذهني عدم الاهتمام بالحياة الاجتماعية والهوايات، عدم التمسك بالأعراف والعادات، والميل للعزلة عن الآخرين.

مقومات الإبداع:

بعد تعرفنا إلى مفهوم الإبداع والي مكونات الإبداع ومراحل عملية الإبداع وخصائص المبدع، نرى أنه من المفيد إجمال ملامح أو مقومات الإبداع بالآتي:

1- الذكاء:

يذكر جودوين وموارن (Goodwin and Moran, 1990) في دراسة لهما، أن كل مبدع ذكي وليس كل ذكي مبدع، وهذا يعني أن الذكاء شرط ضروري للإبداع، وهذا يعني أن الفرد المبدع لابد أن يتصف بحد أدنى معروف من الذكاء، حتى يكون مبدعا.

بينما يرى فريق آخر من العلماء كما يذكر (عبدالغفار، 1997) أن القدرات العقلية المرتبطة بالإبداع تختلف عن القدرات العقلية التي ترتبط بالذكاء حيث بين جيلفورد أن القدرات الإبداعية تنتمي إلى نمط التفكير المتباعد بينما تنتمي قدرات الذكاء إلى نمط التفكير التقاربي إلا أن (زينب شقير، 2002) قد بينت أن العلماء قد واصلوا بذل جهودهم لمعرفة العلاقة بين الإبداع والذكاء حتى استطاعوا أن يثبتوا أن العلاقة بين الذكاء والإبداع هي علاقة مثلثة، بمعنى أن المبدعين يتمتعون بنسبة ذكاء مرتفعة، وأن أصحاب الذكاء المرتفع ليس بالضرورة أن يتمتعوا بقدرات إبداعية.

وأن أصحاب القرارات الإبداعية المنخفضة قد يكونون من ذوي نسبة الذكاء العالية أما أصحاب الذكاء المنخفض يندر أن يتصفوا بقدرات إبداعية عالية (أبو حطب، 1987).

2- الناحية الانفعالية :

وتعني القيم والاتجاهات والميول والمعتقدات التي يتسم بها أو يؤمن بها الفرد ولها علاقة بالإبداع، وقد وجد في دراسات الباحثين وكما رأينا سابقا أن الشخص المبدع يتسم في الغالب بالاتزان، وبنضوج انفعالي يزيد عن أقرانه،كما أنه يشعر بالأمان وعدم الخوف والاستقلالية والثقة بالنفس ويقدر ذاته كما يقدر الآخرين ويحترم آراءهم ويساعدهم.

3- دافعية الفرد نحو الإبداع :

للدافعية أثر كبير على الإبداع فالشخص الذي لديه دافعية داخلية وتوفرت لديه عوامل الإبداع فإن تلك الدافعية الداخلية تدفعه إلى إظهار العمل الإبداعي الذي يقدر على عمله سواء أكان عملا فنيا أو خطة أو ابتكارا. حيث يصاحب الدافعية انفعالات وتوتر نفسي ولا يستقر الفرد الذي يتعرض لهذه الانفعالات إلا بإنجاز العمل الإبداعي.

4- أساليب التعليم:

إن المعرفة والمعلومات ضرورية للعمل الإبداعي، كما إن أساليب التعلم مفيدة في خلق الشخص المبدع، ونعرف أنه يوجد أساليب متعددة لتوصيل المعلومات للطلبة منها

المحاضرة، والطريقة الحوارية أو المناقشة ثم الطريقة الهربارتية ثم الطريقة الاستنتاجية والطريقة الاستقرائية والتعلم التعاوني والتعلم الذاتي وحل المشكلات والطريقة الاستقصائية... الخ، وقد وجد في معظم الدراسات أن الطرق التي تسمح للفرد بالتعلم والاكتشاف أفضل من الطرق التي تقدم المعلومات جاهزة للطالب، نستخلص مما سبق أن المعرفة ضرورية للإبداع وكذلك فإن الأساليب المستخدمة في الحصول على المعرفة لا تقل أهمية حيث هناك طرق أفضل من غيرها تساعد على البحث والاكتشاف مثل التعلم بالاكتشاف، والطريقة الاستقصائية وغيرها من الطرق الحديثة.

5- قدرة الفرد على التخيل:

وفيه يكون المجال للمعاني والأفكار وعلاقتها مع بعضها البعض والكشف عن علاقات جديدة وعن وظائف جديدة ثم إبداع الصيغة الصالحة لتجسيم هذه العلاقات وإظهار هذه الوظائف. فمخترع الآلة البخارية مثلا أمكنه أن يدرك العلاقة بين البخار والضغط والحركة بمشاهدة إناء الماء وهو يغلي ويتسرب البخار منها فيدفع الغطاء إلى أعلى.

كما نلاحظ فإن التخيل يدفع صاحبه إلى إيجاد علاقة بين أشياء لا يوجد بينها ارتباط في الواقع.

6- الناحية الاجتماعية :

إن توفير الجو الاجتماعي الملائم والعلاقات الإنسانية بين أفراد المجتمع وكذلك الجو الثقافي الذي يسود المجتمع له تأثر كبير على إظهار الإبداع، لذلك فإن المناخ المدرسي المدعم بالتوجيه والإرشاد، وكذلك تهيئة البرامج التدريبية التي تعمل على تنمية المهارة الاجتماعية. وقد وجد أن تنظيم دروس الحوار والمناقشة، وتعيين الأدوار والمناقشة بحرية والاستفادة من آراء الآخرين واحترامها يعتبر من الطرق المثمرة في التعليم.

7- الظروف النفسية والاجتماعية للفرد:

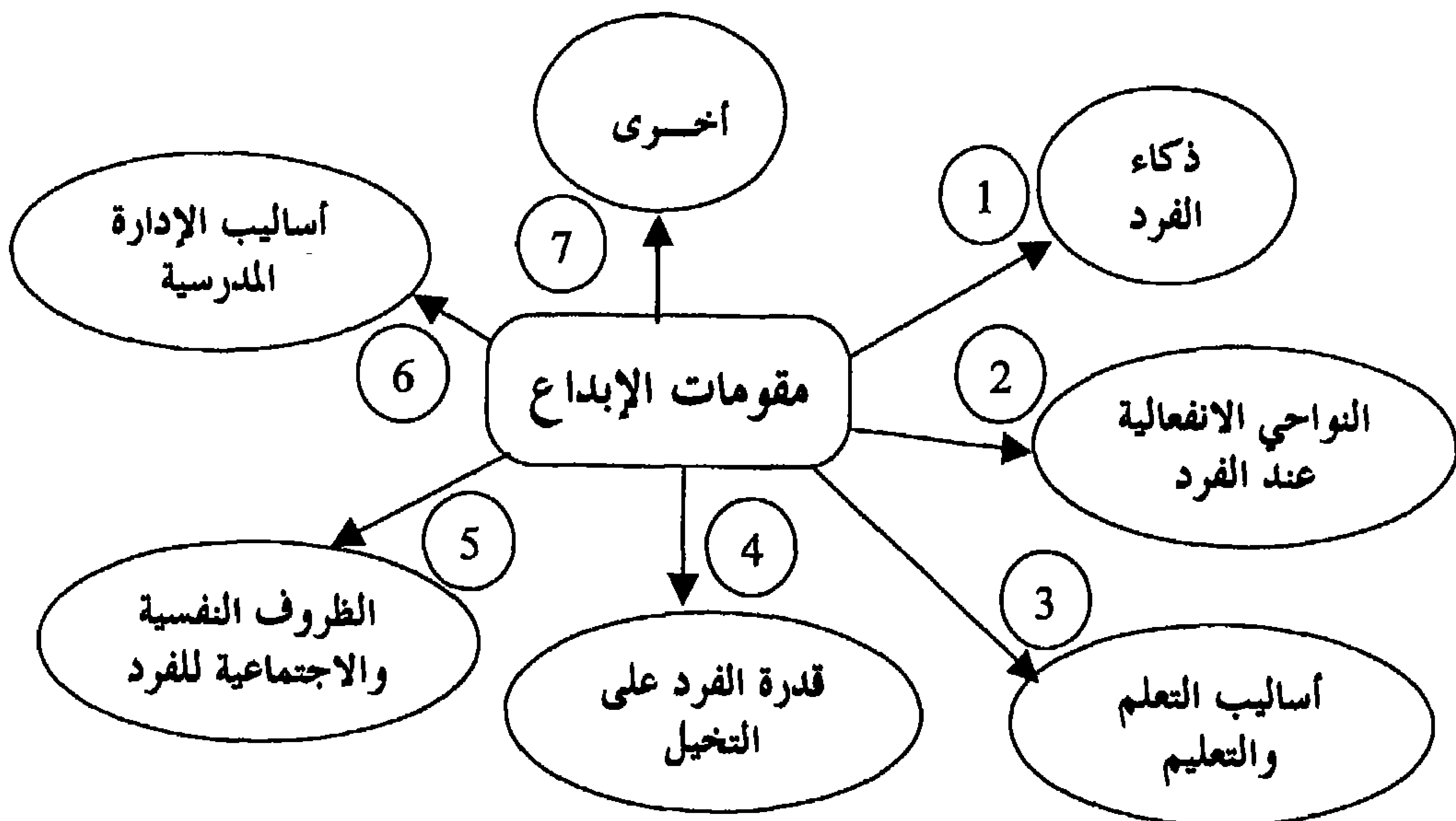
تؤثر الظروف النفسية والاجتماعية على دفع أو إعاقة العملية الإبداعية، فقد

أوضح ماسلو Moslow أن الإبداع يشبع حاجة هامة عند الإنسان هي حاجة تحقيق الذات. كما أثبتت فريمان (Freeman, 1987) أن الموهبة الإبداعية تزدهر في البيئة التي يتوافر فيها للطفل الثقة والأمان العاطفي، بينما ترى (أسماء إبراهيم، 1997) أن توفير الألعاب وتنوعها والسماح له بطرح الأسئلة وتشجيعه يعمل على تنمية الإبداع عنده.

8- الإدارة المدرسية:

أظهرت دراسات عديدة أن التركيز والعمل الجاد لمدة لا تقل عن عشر سنوات في مجال المعرفة ضروري لإنتاج اختراعات تفيد المجتمع. وهذا يعني أنه على المدرسة أن تعطي الحرية للطلاب أن يختاروا الموضوع الذي يريدون البحث فيه وألا يقيدوهم أو يعيقوا عملهم بل يشجعوهم للوصول إلى إنجازات مهمة. وهذا يعني أن الأساليب الديموقراطية في الإدارة أفضل من الأساليب الاستبدادية أو التسيبية.

ويمكن تمثيل مقومات الإبداع بالشكل رقم (4):



شكل (4): مقومات الإبداع

العوامل التي تؤثر على ظهور الإبداع:

يمكن تصنيفها إلى عاملين:

1- عوامل ذاتية.

2- عوامل بيئية

1- عوامل ذاتية:

وهي العوامل التي تخص الفرد نفسه، من هذه العوامل:

أ- **التكوين البيولوجي:** وهي أن تكوين الشخص البيولوجي يساعده على الإبداع وإن المبدع يتصف بقدرات إبداعية وقدرات عقلية كبيرة ونسبة عالية في الذكاء وكما لاحظنا فإن نسبة الذكاء المرتفعة شرط أساسي للإبداع.

ب- **الشعور بالأمن والحرية:** وهذا أيضا من الحاجات الأساسية للفرد أولا لتحقيق التعلم ثم إلى ظهور الإبداع، فالطفل الذي يعيش في بيت مستقر ويشعر بالأمن وكذلك الفرد الذي يعيش في وطن، ويعطي الوطن الحرية لجميع أفراده ويشعرهم بالأمان، يؤدي ذلك إلى ظهور الإبداع.

ج- **مفهوم وتحقيق الذات:** الأفراد الذي يعرفون قدراتهم ويقيمون قدراتهم بشكل صحيح وذلك عن طريق طرح أسئلة على أنفسهم عن جدوى الأعمال التي يقومون بها وهل حققت أهدافهم، وهل تفيد المجتمع وهل هم راضون عن تلك النتائج تشير إلى أن تفكيرهم يتصف بالأصالة، فالأشخاص الذين يعرفون قدراتهم وكذلك الذين يقيمون أنفسهم بشكل صحيح يتمتعون بمفهوم عال عن الذات وبالتالي فلديهم القدرة العالية لتحقيق ذاتهم من خلال إظهار إبداعاتهم وإنجازاتهم.

د- **القدرة على التحليل والتركيب:** وهذه تعني القدرة على معرفة جزئيات الشيء وتحليل الشيء إلى عناصره الأولية، كما تعني القدرة على تكوين وتركيب الجزئيات لتكوين كل متكامل. مثلا إن تركيب المفاهيم مع بعضها لتكوين علاقات أو مبادئ أو قوانين إنما يدل على قدرة الفرد على الإبداع.

2- العوامل البيئية:

هناك العديد من العوامل الخارجية التي تؤثر على الإبداع وظهوره، منها:

أ- **الأسرة:** تعتبر السنوات الثلاث الأولى من أهم السنوات في حياة الفرد والتي تسمح له في أن يكون عنصرا فاعلا في المجتمع أو بالعكس. وهذا يعني أنه يقع على الأسرة واجبات كثيرة ومهمة لحياة الطفل إن العلاقات الإنسانية التي تسود بين أفراد الأسرة لها أثر كبير في تنمية وظهور الإبداع. وقد وجد بالدراسات التربوية أن ليس بالضرورة أن يكون الانسجام تاما بين الزوجين ولكن أظهرت الدراسات أن الجو الأسري الذي يسوده الدفء والتآلف يكون دافعا للإبداع بشكل أكبر من أي جو أسري آخر. كذلك فإن المستوى الاقتصادي يؤثر على الإبداع عند الفرد وذلك لأنه إذا توفر المال فهذا سوف يساعد على ترجمة الإبداع إلى شيء محسوس. كذلك فإن المستوى الثقافي المرتفع للوالدين والأفراد المحيطين بالفرد يساعد على ظهور الإبداع عند الفرد.

ب- **المناخ المدرسي:** كذلك وجد أن الجو المدرسي بما فيه من إدارة ومعلمين وأسلوب التعامل مع الطلاب له أثر كبير على ظهور الإبداع أو إعاقته. فالأسلوب الديموقراطي الذي يعطي الحرية للتلاميذ في التعبير عن آرائهم ومشاركتهم في الإدارة المدرسية أو في إدارة الفصل وكذلك العلاقات السائدة بين المعلمين من جهة وبين الطلاب من جهة أخرى فكلما كانت تلك العلاقات قائمة على الاحترام المتبادل وحرية الرأي وتشجيع الآراء الأفراد والأفكار الجديدة كلما كان المناخ المدرسي أفضل للإبداع. كذلك إن أساليب التدريس القائمة على الجهد الذاتي للمتعلم تعتبر أفضل من أساليب التدريس القائمة فقط على جهد المعلم وذلك لأنها تشجع الطالب على البحث والدراسة وحل المشكلات.

ج- **المجتمع:** للمجتمع والأفراد أثر كبير على ظهور الإبداع. فالمجتمع الذي تسوده الحرية والديموقراطية الصحيحة يشجع أبناءه على الإبداع لأن الإبداع يشبع حاجة هامة عند الإنسان هي حاجة تحقيق الذات. وقد أظهرت دراسة فريمان (Freaman, 1987) أن الإبداع والموهبة يزدهر في بيئة توفر للطفل الثقة والأمان

النفسي كذلك فإن العلاقات القائمة بين أفراد المجتمع تؤدي إلى الإبداع إذا كانت قائمة على الحوار والمناقشة وحرية التعبير عن الرأي والاستفادة من الرأي الآخر.

إن العوامل التي تؤثر على تنمية الإبداع متعددة وكثيرة كما رأينا، ومن هذه العوامل:

- الأســـرة
- شخصية الفرد
- أساليب التعليم
- المنهاج

ويمكن توضيح تلك العوامل في الشكل التالي:

1- الأسرة، وتشمل:

- ثقافة الوالدين
- أساليب تربية الوالدين للطفل
- العلاقة بين الوالدين والطفل

2- المعلم، ويتضمن:

- ثقافة المعلم
- مستوى المعلم الأكاديمي والمهني
- مهارات وقدرات المعلم
- سن المعلم
- شخصية المعلم
- إعداد المعلم

3- المجتمع، ويتضمن:

- ثقافة المجتمع
- اهتمامات أفراد المجتمع
- تقدير المجتمع للإبداع
- مستوى المجتمع (متقدم – متأخر)
- البيئة بشكل عام.

4- الفرد المبدع:

- شخصيته
- قدراته
- استعداداته
- ميوله واهتماماته
- عمره
- الصحة البدنية والنفسية
- الدافعية الداخلية

5- المنهاج، ويتضمن العناصر الآتية:

- تصميم المنهاج: حيث يتضمن الأهداف وأساليب التعليم والوسائل التعليمية وأساليب التقويم
- تطور المنهاج
- احتواء المنهاج على نشاطات إثرائية خاصة للمبدعين
- احتواء المنهاج على أنشطة متنوعة
- الوسائل التعليمية

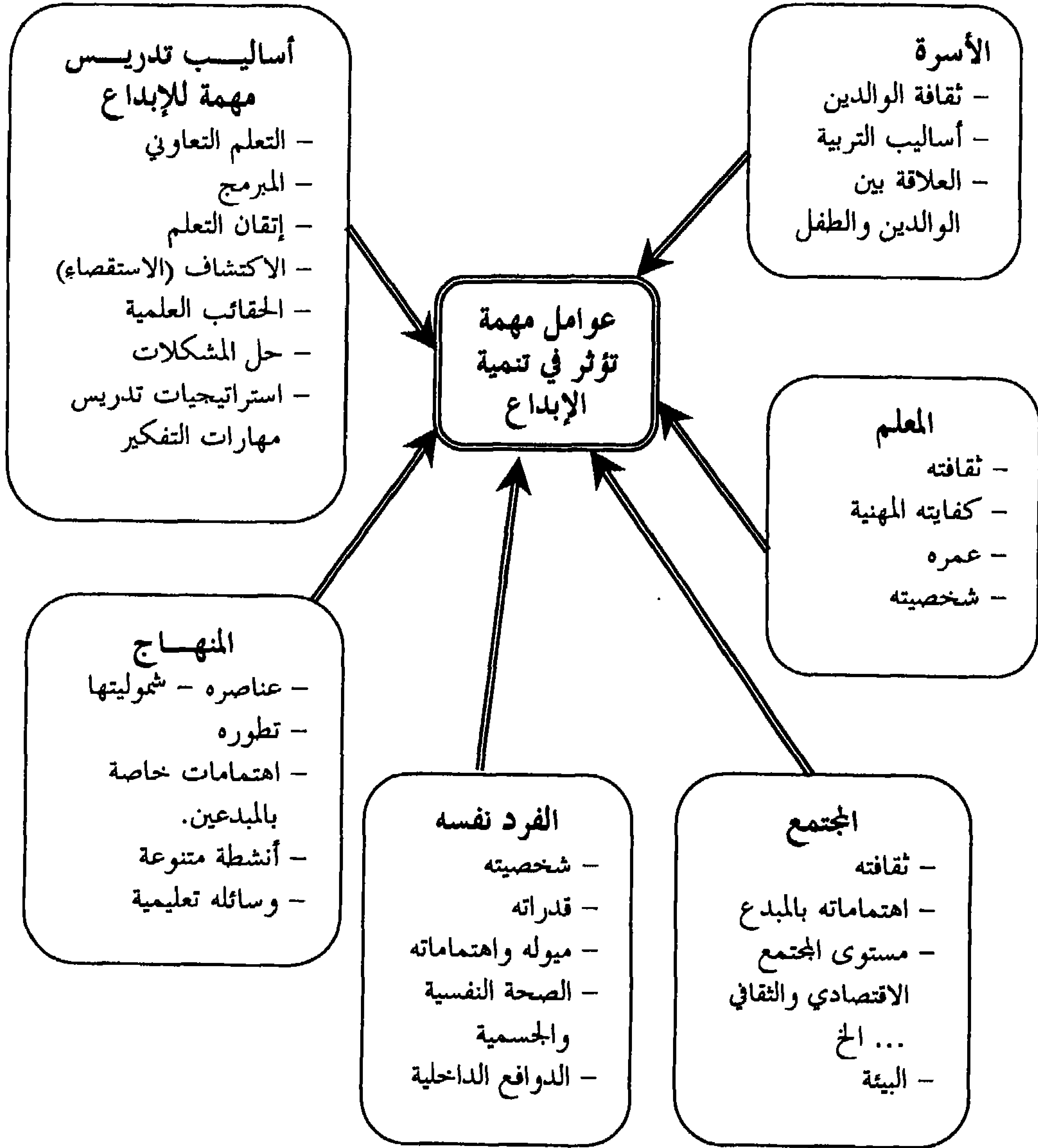
6- أساليب وطرائق التعلم، وتتضمن تدريب المعلمين على مختلف أساليب التعليم واستراتيجياته خاصة أساليب التعليم الحديث، مثل:

- التعليم التعاوني
- التعليم المبرمج
- إتقان التعلم
- التعلم بالاكتشاف (الاستقصاء)
- الحقائب التعليمية
- التدريس المصغر
- استراتيجية حل المشكلات
- الاستقراء
- استراتيجيات تدريسية باستخدام الألعاب التربوية التي تتضمن: الألعاب

التربوية- ألعاب البيئة- الأحاجي- الألغاز- المتاهات- الأنماط- أنشطة متنوعة.

- استراتيجيات تدريس مهارات التفكير:
  * التدريس الصريح لمهارات التفكير من خلال المحتوى الدراسي المقرر.
  * التدريس الصريح لمهارات التفكير من خلال محتوى دراسي خاص به.

ويمكن توضيح هذه العوامل بالشكل رقم (5).



شكل (5)

عوامل تطويرها مهم لتنمية الإبداع

2

الفصل الثاني

الذكاء والإبداع

الأهداف التعليمية

1- أن يتعرف إلى ماهية الإبداع .
2- أن يذكر بعض الدراسات التي اهتمت بعلاقة الذكاء بالإبداع.
3- أن يتعرف إلى مفهوم الذكاء.
4- أن يستنتج القدرات التي يقيسها الذكاء.
5- أن يعرف نسبة الذكاء IQ.
6- أن يدرك العوامل التي تؤثر على الذكاء.
7- أن يكتشف العلاقة بين الذكاء والإبداع من خلال قدرات كل منهما.

الفصل الثاني
الذكاء وعلاقته بالإبداع

مقدمه:

يشير أ. ديل تمب A. Dale Timpe (2001)، انه من المهم معرفة الاختلاف بين الذكاء والإبداع، يؤيد علماء النفس العام أن الشخص المبدع هو إنسان ذكي، وأن الذكاء المرتفع ليس شرطا أساسيا للإبداع، وبشكل عام فإن الذكاء عبارة عن قياس قدرة الفرد في كل من المهارات الحسابية وحل مسائل الهندسة وبعض أشكال السلوك الاجتماعي.

إن الشخص الذكي يصل إلى هدفه بشكل مباشر وبإهمال جميع العوامل التي ليس لها علاقة بالمسألة، ففي حين يركز العقل الذكي اتجاهه نحو الحل النهائي والكافي، على العكس من ذلك فإن العقل الإبداعي يفكر في جميع الاتجاهات الممكنة – لها علاقة أو ليس لها علاقة– وباختصار فإن العقل الذكي يقاس بقدرته على حفظ واسترجاع المعلومات بسرعة ودقة، وأن النتاجات النهائية للعقل الذكي معروفة ومحددة مسبقا. إن العقل الإبداعي يختلف عن هذا تماما، حيث تستخدم المعلومات للوصول إلى نتائج فريدة جديدة وغير متوقعة. لذلك فإنه يظهر تداخل ما بين اختبارات الإبداع واختبارات الذكاء ضمن مدى محدد لنسبة الذكاء IQ. إن النقطة الرئيسية في هذا المجال أنه توجد علاقة إيجابية بين المتغيرين، كما توجد نسبة ذكاء محددة إذا زادت نسبة الذكاء عنها فإننا لا نضمن زيادة درجة الإبداع.

ماهية الإبداع؟

تتقدم الإنسانية بمبادرات المخترعين والمبدعين، والمبدعون هم الذين يدلون على الطريق التي يتبناها عامة الناس ويقتفون أثرها كما يقول وليم جيمس (1911) وشوفان (1999).

والسؤال الذي يحير الناس هو: ما طبيعة الإبداع؟ وما المؤثرات التربوية التي تخلق الإبداع؟ وهل يمكن للمرء أن يكون مبدعا بالتعليم؟

للإجابة على مثل هذه الأسئلة لابد من دراسة الطفل المبدع. ما هي خصائص الطفل المبدع؟ وهل يمكن اكتشاف الشخص المبدع قبل الدخول إلى مرحلة الاختصاص أو إلى العمل الذي قد لا يناسبه؟ وما هي علاقة الإبداع بالذكاء؟ وهل يمكن للطفل الذكي أن يكون مبدعا؟

وكما نعرف فإن كثيرا من الأطفال الأذكياء لا ينجحون في دراستهم كما أن كثيرا من الناجحين في الدراسية ليس بالضرورة أن يكونوا من الأذكياء، مما يجعلنا نشك في أن مقياس الذكاء قد لا يقيس بعض القدرات المهمة التي لها علاقة بالتحصيل. ونعرف أن مقياس الذكاء قد وضع في بدايات القرن العشرين - مقياس ستانفورد بينيه - أي أن المقياس قديم، بالإضافة إلى أن اختراع أي مقياس للذكاء، يتم تقييمه وذلك بحساب معامل الارتباط بينه وبين مقياس بينيه المذكور مما يجعل التقدم في هذا المجال صعبا.

ويشير شوفان (1999) أن المعلمين يعتبرون الفرد ذا حاصل الذكاء المرتفع أفضل طالب بدلا من الطالب المبدع وحاصل الذكاء المساوي. كذلك فإن الأفراد الأذكياء يبحثون عن الاقتداء بمعلميهم في حين لا يهتم الأطفال المبدعون بذلك نهائيا، وهذا يفسر الموقف الساخر أو الناقد الذي يبديه الطالب المبدع من المعلم، وكذلك يفسر موقف المعلم من الطالب المبدع. ويقول جيتزل وجاكسون "أن حامل الذكاء المرتفع كان يقول: أعلم ما يقود إلى النجاح وما يؤثره المعلم وهذا ما أريد أيضا أن أتصف به. في حين أن المبدع قد يقول: أعلم بمقدار ما تعلم ما يرغب فيه المعلم وما ينبغي لي أن أتصف به لكي أنجح ولكني أؤثر شيئا آخر".

كما يقول جيتزل وجاكسون أن الفرد المبدع يضع حسن الدعابة في عداد الصفات الأولى التي يتصف بها (يمنحه المرتبة الثالثة) في حين يمنح الفرد صاحب الذكاء المرتفع المرتبة التاسعة لحسن الدعابة. وبالتأكيد فإن هذا الحس (حس الدعابة) الذي يشعر به الطالب المبدع سيكون على حساب المعلم مما يجعل المعلم أن يتخذ موقفا سلبيا من الطالب المبدع.

إن روائز الإبداع تختلف عن روائز الذكاء، فتعامل طفل ذكي مع إكمال قصة أو إكمال فقرة يختلف كثيرا عن تعامل الطفل المبدع مع نفس الموقف. وقد وجد في الدراسات أن أمهات الأطفال المبدعين يتسمن بالتسامح أكثر من غيرهن، بينما نجد أن أمهات الأطفال أصحاب الذكاء المرتفع يبدين اهتماما كبيرا بالتحصيل الدراسي والدراسة.

كما أظهرت بعض الدراسات أن أمهات الأفراد أصحاب الذكاء المرتفع يقدرن كثيرا النظافة والعادات الحسنة والدراسة المستمرة، في حين تهتم أمهات المبدعين بانفتاح الطفل على الحياة والشعور بالقيم.

كما وجد أن المبدعين يميلون إلى العمل المنفرد، ولا يميلون إلى العمل الجماعي، وإذا وضع الأفراد المبدعون في مجموعة عمل واحدة فقد يميلون إلى التنافس وإلى العدوانية بدلا من التعاون.

وقد أثبتت الدراسات الحديثة وجود علاقة بين الذكاء والإبداع، مثلا لا يمكن لشخص أن يكون مبدعا إذا كانت نسبة ذكائه فوق 120 (أسعد، 1999).

كما وجد من الدراسات أن الجو المتسامح في المدرسة وفي الصف، ووجود تسهيلات في التعبير عن الرأي تنمي الإبداع عند الفرد يشكل أفضل من الطرائق التقليدية.

كما يشير تورانس إلى أهمية المربي أو المعلم في إظهار الطفل المبدع، وإن أي إثارة للطفل المبدع أو الاستهزاء به قد يضعف من عزيمة الطفل المبدع لأن عزيمة الطفل المبدع تضعف بسرعة.

كما لاحظنا من الدراسات التي أجريت لمعرفة العلاقة بين الإبداع والتحصيل العلمي أنه يوجد ارتباط بينهما ولو أنه كان أحيانا ارتباطا ضعيفا. مثلا في دراسة أجريت في ولاية كارولينا الشمالية North Carolina عام 1973 على عينة من تلاميذ المدارس الإعدادية والثانوية بلغ عددها 13000 طالبا وطالبة من الطلاب المبدعين، حيث أجري على العينة اختبار القدرات الإبداعية بالإضافة إلى اختبار التحصيل العلمي، أثبتت الدراسة أن أكثر من 10٪ من أفراد العينة لن يتمكنوا من دخول الجامعة

وذلك بسبب انخفاض التحصيل العلمي، كما تبين أن أكثر من 40٪ من أفراد العينة الذي يقعون تحت المتوسط الحسابي في اختبار التحصيل يقعون فوق المتوسط العام في واحدة على الأقل من القدرات الإبداعية مثل التخطيط أو الاتصال أو التنبؤ.

وفي دراسة قام بها كاتل ودريفدال (Cattle and Drevdahl) لمقارنة السمات الانفعالية للباحثين والعلماء والمديرين النابغين والجمهور العام توصلت الدراسة إلى نتائج تفيد أن الباحثين والعلماء والمديرين النابغين يتميزون عن الجمهور العام في تسعة عوامل وأهمها عامل الذكاء (منسي، 1993).

وفي دراسة قام بها تانبرافات (Tanpraphat, 1976) لاكتشاف العلاقة بين الإبداع وبعض متغيرات التحصيل الدراسي، حيث أجرى الدراسة على طلبة مدرستين من المدارس الثانوية في بانكوك في تايلند وقد استخدم الباحث عدة اختبارات هي: اختبار تورانس الإبداعي، واختبار التحصيل الأكاديمي واختبار الاستعداد المدرسي واستبيان الاهتمامات المهنية، وقد استنتج أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الإبداع والتحصيل الأكاديمي الذي يتضمن الاستيعاب القرائي ومستوى تحصيل المفاهيم الرياضية.

بينما أجريت دراسة في الأردن قام بها نشواتي وآخرون (1985) في مدينة إربد في الأردن هدفت إلى إيجاد العلاقة بين الإبداع والتحصيل والذكاء، وقد طبقت الدراسة على عينة مكونة 925 طالبا من طلاب الصف الأول الإعدادي، حيث طبق الباحثون اختبار كاتل للذكاء واختبار القدرة على التفكير الإبداعي وقد توصلوا إلى وجود علاقة ارتباط موجبة ر=0.61 بين الإبداع والتحصيل الدراسي.

كما أثبتت الدراسة وجود علاقة إيجابية متوسطة بين الإبداع والذكاء ر=0.48 وهذه العلاقة قد تشير إلى أن المبدع لابد أن يمتلك حدا أدنى من نسبة الذكاء. كذلك وجد تورنس في أحد أبحاثه علاقة ارتباط ضعيفة بين التحصيل الدراسي الأكاديمي وبين الإنتاج الإبداعي العالي في الصناعة.

من الدراسات السابقة ودراسات أخرى للإبداع والذكاء، نلمس وجود علاقة ضعيفة بين التحصيل الدراسي والإبداع، مما يشير إلى أن امتحانات الذكاء أو امتحانات التحصيل لا تكفي وحدها للتعرف إلى الطالب المبدع، وذلك لأن علامات التحصيل

الدراسي تشير إلى قدرة الطالب على حفظ واسترجاع المعلومات وأن القدرة على الحفظ واسترجاع المعلومات لا يعتبر مؤشرا كافيا للإبداع كما يقول تورانس، لذلك فإن كثيرا من المدارس لم تكافئ المبدعين وخاصة العلماء المبتكرين أثناء وجودهم فيها وذلك بسبب عدم اهتمامهم بحفظ المعلومات.

مفهوم الذكاء:

تعددت مفاهيم وتعاريف الذكاء، حيث يقول الكناني وآخرون (1994) أن الذكاء مفهوم نصف به السلوك والتصرفات التي تصدر عن الفرد، بينما يشير مراد (1969) إلى أن الذكاء في اللغة يعني سرعة الفهم ويؤيده أبو حطب (1973) في هذا التعريف حيث يذكر أن الذكاء هو سرعة الفهم وحدته والبلادة جموده.

من تعريفات الذكاء:

أ- الذكاء قدرة الفرد على التعلم:

من هذه التعريفات تعريف كلفن Colvin للذكاء بأنه القدرة على التعلم. وتعريف ديربورن Dearborn للذكاء بأنه القدرة على تغيير الأداء (السيد، 1969).

وقد أخذ على هذه التعريفات أنه لا يوجد ارتباط بين درجة التعلم والموضوعات المختلفة، إذ تختلف قدرة الفرد على تعلم موضوع عن قدرته في تعلم موضوع آخر كما أثبتت الدراسات المختلفة.

ب- الذكاء هو قدرة الفرد على التفكير المجرد:

من هذه التعريفات تعريف سبيرمان وتعريف كوهلر Cohler وتعريف تيرمان، وكلها تشير إلى أن الذكاء هو القدرة على إدراك العلاقات أو القدرة على التفكير المجرد كما بين ذلك (على، 1973).

ويؤخذ على هذه التعريفات أنها تركز على التفكير المجرد، حيث بين سبيرمان أن الذكاء يتضمن حل المشاكل العملية التي يواجهها الفرد إضافة إلى العمليات العقلية التي تتضمن التجريد.

ج- الذكاء هو قدرة الفرد على التكييف وحل المشكلات:

إن الفرد يمر في حياته بمشكلات متنوعة، قد يكون بعض هذه المشكلات جديدا عليه، والشخص الذكي هو الشخص الذي يستطيع أن يغير من سلوكه كلما تغيرت الظروف. ومن هذه التعريفات تعريف بنتر Pinter الذي يشير إلى أن الذكاء هو قدرة الفرد على التكيف مع العلاقات الجديدة (خير الله، 1978). بينما عرفه سترن Stern بأن القدرة على التكيف العقلي لمشاكل الحياة وظروفها الجديدة (وجيه، 1977).

إن التعريف السابق يبين أن الذكاء عامل مستقل وأن قدرة الفرد على التكيف وحل المشكلات عامل تابع، وهذا يعني أنه كلما زادت نسبة الذكاء فهذا يعني أن قدرة الفرد على التكيف وحل المشكلات تزداد، ولكن يؤخذ على هذه التعريفات أن قدرة الفرد على المشكلات تختلف باختلاف المشكلة ولا يمكن أن تكون درجة تكيفه أو قدرته على حل المشكلات بنفس الدرجة لكل المشكلات التي تواجهه، مثلا قدرة الفرد على حل مسألة رياضية قد تختلف عن قدرته في إجراء عملية جراحية ... الخ.

د- الذكاء مجموعة من القدرات العقلية السائدة:

من هذه التعريفات تعريف ألفرد بينيه Binet الذي يبين أن الذكاء تنظيم معقد للقدرات العقلية (الكناني وآخرون، 1994).مما دفع بينيه إلى البحث عن أنواع متعددة من العمليات والمشكلات التي يظهر فيها السلوك الذكي.

كذلك طور تيرمان Terman مقياس بينية للذكاء عام 1916 في جامعة ستانفورد بأمريكا، لذلك أصبح يعرف باسم مقياس ستانفورد بينية الذي يقيس العمليات العقلية العليا مثل التحليل والتركيب والتفكير المنطقي والقدرة الرياضية والقدرة اللغوية والقدرة على التعلم وقدرة الذاكرة والقدرة الحركية.

بينما يعرفه وكسلر Wechsler أنه قدرة الفرد على العمل في سبيل تحقيق هدف وعلى التعامل بكفاءة مع البيئة (وجيه، 1977) وهذا يبين أن الذكاء يتضمن المجال المعرفي والمجال الانفعالي والاجتماعي والتفاعل مع البيئة.

هـ- التعريف الإجرائي للذكاء:

من هذه التعريفات تعريف جاريت Gareat الذي يشير إلى أن الذكاء هو القدرة على النجاح في المدرسة أو الكلية (صالح، 1972) وكذلك تعريف مراد (1989) الذي يشير إلى انه قدرة الفرد على تحصيل المعلومات (أبو حطب، 1976) و (الكناني وآخرون، 1998).

وفي ندوة للذكاء قدم مجموعة من الخبراء تعريفات مختلفة، أذكر منها: (Robert, J.S, 1990)

- يعرفه تورنديك (Thorondike) أنه قوة الاستجابة الجيدة من وجهة نظر الحقيقة والحقائق.
- بينما يعرفه تيرمان (L. M. Terman) أنه قدرة الفرد على التفكير المجرد.
- ويعرفه فريمان (G.N. Freeman) بأنه القدرة على التمييز الإدراكي والسرعة والتخيل وسعة الانتباه وسرعة الاستجابة.
- ويعرفه كولفن (S.S. Colvin) القدرة على التكيف مع البيئة.
- ويعرفه هنمون B.A.C. Henmon بأنه قدرة الفرد على امتلاك المعرفة.
- هذا وقد رفض رومل (B. Ruml) أن يقدم تعريفا للذكاء معتبرا أن ما هو معروف عن الذكاء لا يكفي لتعريفه.
- كما رفض بريسي (S.L. Pressey) أن يقدم تعريفا للذكاء أيضا رغم أنه قد صمم اختبارات الذكاء.
- بينما عرف كارتر جود (1973) الذكاء بأنه القدرة على التعلم ومعالجة المهام بفعالية والقدرة على التعامل مع الأوضاع المستجدة.

مما سبق نلاحظ أن العناصر الهامة التي يتناولها الذكاء:

1- القدرة على التفكير المجرد.

2- القدرة على التعلم.

3- القدرة على التكييف مع المواقف الطارئة أو الجديدة.

وفي ندوة مشابهة عقدت في عام 1986 حضرها 24 خبيرا في مجال الذكاء وذلك لملاحظة التطور في مجال الذكاء.

حيث تعرف آن انستازي Anne Anastasi الذكاء بأنه خاصية للسلوك، وأن السلوك الذكي هو السلوك التكيفي الذي يمثل طرقا فعالة في مواجهة مطالب البيئة المتغيرة.

بينما يظهر استس William Estes أن الذكاء يتكون من ثلاث قدرات هي القدرة على تناول الرموز والقدرة على تقويم ذلك الاختيار والقدرة على معرفة تسلسل تلك الرموز.

ويعرف جليزر Robert Glaser الذكاء على أنه كفاءة الفرد في الأداء المعرفي العقلي.

بينما ينظر سنو Richard Snow أن الذكاء يتألف من ستة جوانب هي: استيعاب معرفة منظمة وفهم الخبرة والتكيف الفرضي واستدلال تحليلي وتجريب عقلي وتعلم متميز.

مما سبق نلاحظ أنه لا يوجد تعريف واحد للذكاء ولكنهم يتفقون على أنواع النشاط العقلي التي تدخل في مفهوم الذكاء مثل الإدراك والتعلم والتذكر والاستدلال وحل المشكلات. ويتفق عامة الناس مع علماء النفس في أن الشخص الذكي هو الشخص الذي يكون سريعا في حل المشكلات (جابر، 1997) كما أنه يوجد هناك بعض الأمور المتفق عليها عن الذكاء:

1- إن الذكاء يتأثر بالنظام الاجتماعي الثقافي وإن الأفراد يختلفون في الذكاء لأن بيئاتهم تشجع بعض المهارات ولا تشجع مهارات أخرى، لذلك فإن الاختلاف يولد اختلافا في الذكاء بين الأفراد.

2- إن الفروق بين الأفراد في الذكاء تنشأ من فروق في الوراثة، حتى لو كانت بعض الجينات مشتركة إلا أن الأفراد يتميزون بجينات أخرى.

3- الذكاء يتألف من مستوى عام في الأداء المعرفي إضافة إلى مجموعة من القدرات الخاصة وترتبط تلك القدرات مع بعضها ارتباطا موجبا ويختلف الأفراد عن بعضهم في مدى امتلاك تلك القدرات الخاصة.

القدرات التي يقيسها الذكاء:

اختلف العلماء في تحديد القدرات التي تقيسها اختبارات الذكاء ففي حين حدد جيلفورد عوامل الذكاء بـ 120 عاملا فإن نتائج دراسات ثيرستون التي قام بها حددت القدرات الأولية الآتية:

1- **الطلاقة اللفظية:** وفيها يكون الفرد قادرا على الإتيان بكلمات أو ألفاظ لها نفس وزن الكلمة المعطاة أو القدرة على حل الألغاز التربوية.

2- **القدرة الحسابية:** وفيها يكون الفرد قادرا على العد التنازلي أو التصاعدي وكذلك حل بعض التمارين على المتتاليات العددية واستخدام العمليات الحسابية الأربع، الجمع والطرح والضرب والقسمة.. الخ.

3- **الفهم اللفظي:** وتعني قدرة الفرد على فهم معاني المفردات اللغوية أو الجمل والتعرف إلى الكلمة المرادفة أو إلى الكلمة المضادة أو المخالفة. (هويدي، 2002).

4- **الذاكرة:** وهي قدرة الفرد على استرجاع المعلومات وتقيس الحفظ ومقدرة الطفل على الحفظ، ومن أشكاله عرض بعض الصور أو الأشياء ثم يطلب من الشخص أن يسمي الأشياء التي رآها.

5- القدرة المكانية: وتعني قدرة الفرد على إدراك العلاقات بين الأشياء التي يراها أو رؤية العلاقات بين أجزاء الشكل الواحد.

6- القدرة الإدراكية: ويعني معرفة جزئيات وتفاصيل الأشياء، ويمكن قياسه عن طريق طرح أسئلة أوجه الشبه بين الأشياء، أو أسئلة ما أوجه الاختلاف بين الأشياء.

7- المحاكمة العقلية: وتعني توظيف العقل في استنتاج قاعدة أو مبدأ، فعند النظر إلى متتالية حسابية أو هندسية لا يكفي أن تجد الأعداد التالية إنما يكون المطلوب اكتشاف القاعدة التي تحكم تكوين هذه المتتالية أو السلسلة.

فإذا عرفنا العوامل المكونة للذكاء فإنه من السهل تكوين الاختيار الذي يصلح لقياس تلك القدرة أو العامل.

معامل الذكاء:

افترض ستيرن Stern معامل الذكاء الذي يعبر عن الذكاء بأنه نسبة بين العمر العقلي والعمر الزمني مضروبا بمائة أي أن:

$$\text{معامل الذكاء} = \frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الزمني}} \times 100 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

من هذه العلاقة نلاحظ أنه إذا كان العمر العقلي = العمر الزمني، فإن

معامل الذكاء = 100

وهذه القيمة تنطبق على الطفل المتوسط في الذكاء.

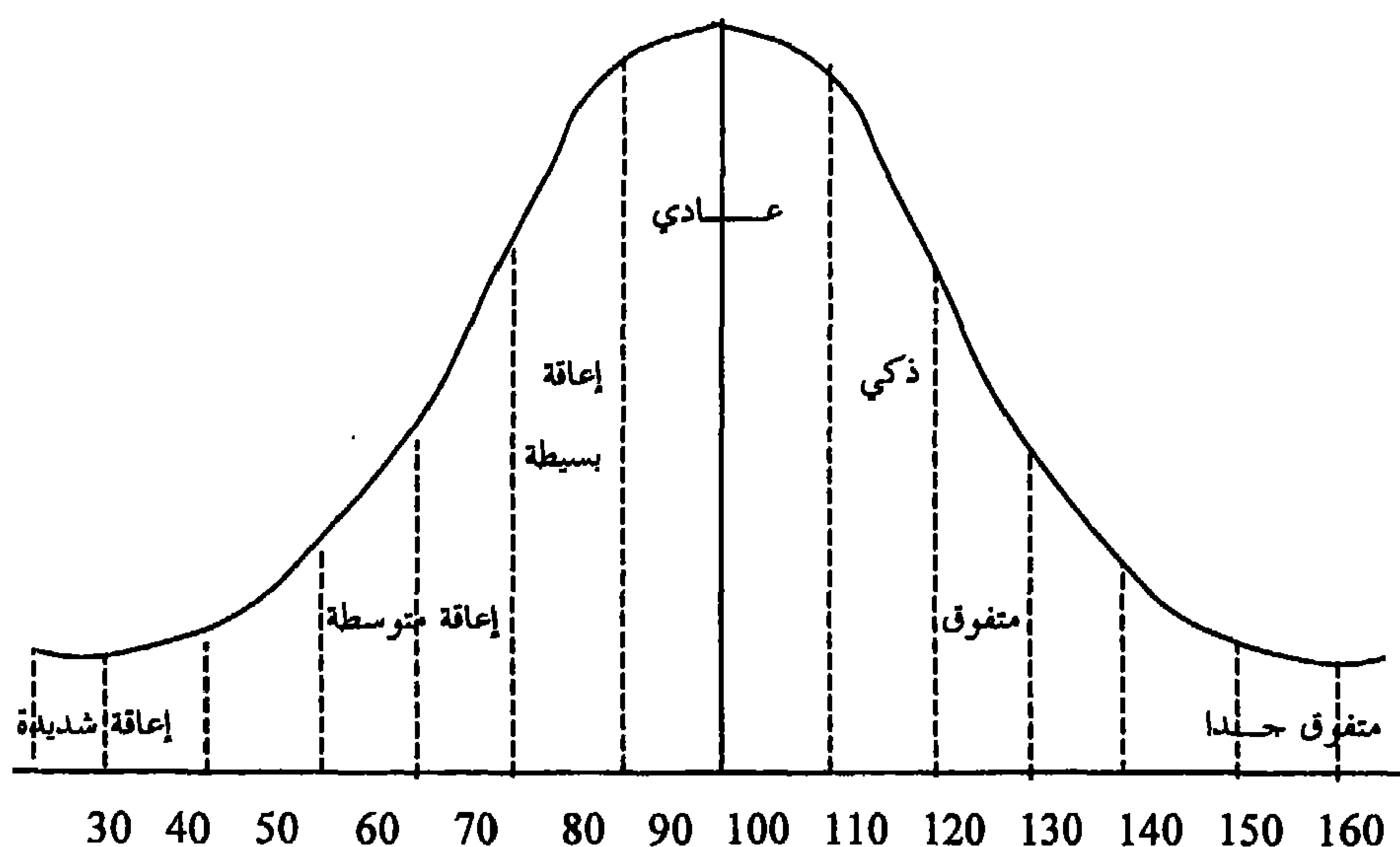
وإذا وجد أن العمر العقلي أقل من العمر الزمني فإن معامل الذكاء سيكون أقل من 100 وهذا يبين أن ذكاء الطفل أقل من المتوسط.

وإذا وجد أن العمر العقلي أكبر من العمر الزمني فإن معامل الذكاء سيكون أكبر من 100 وهذا يعني أن ذكاء الطفل فوق المتوسط.

وبشكل عام فإن ذكاء أفراد المجتمع يتوزع حسب منحنى التوزيع الاعتدالي الذي يظهر في الشكل (1).

من الشكل (1) – منحنى التوزيع الاعتدالي يمكن استنتاج ما يلي :

109-90	متوسط الذكاء	ونسبتهم في المجتمع تقارب	٪68.26
119-110	ذكي	ونسبتهم تقارب	٪13.59
139-120	متفوق	ونسبتهم في المجتمع تقارب	٪2.14
140 فما فوق	متفوق جدا	ونسبتهم تقارب	٪0.13
89-80	إعاقة بسيطة	ونسبتهم تقارب	٪13.5
79-40	إعاقة متوسطة	ونسبتهم	٪2.14
39 فما دون	إعاقة شديدة	ونسبتهم	٪0.13



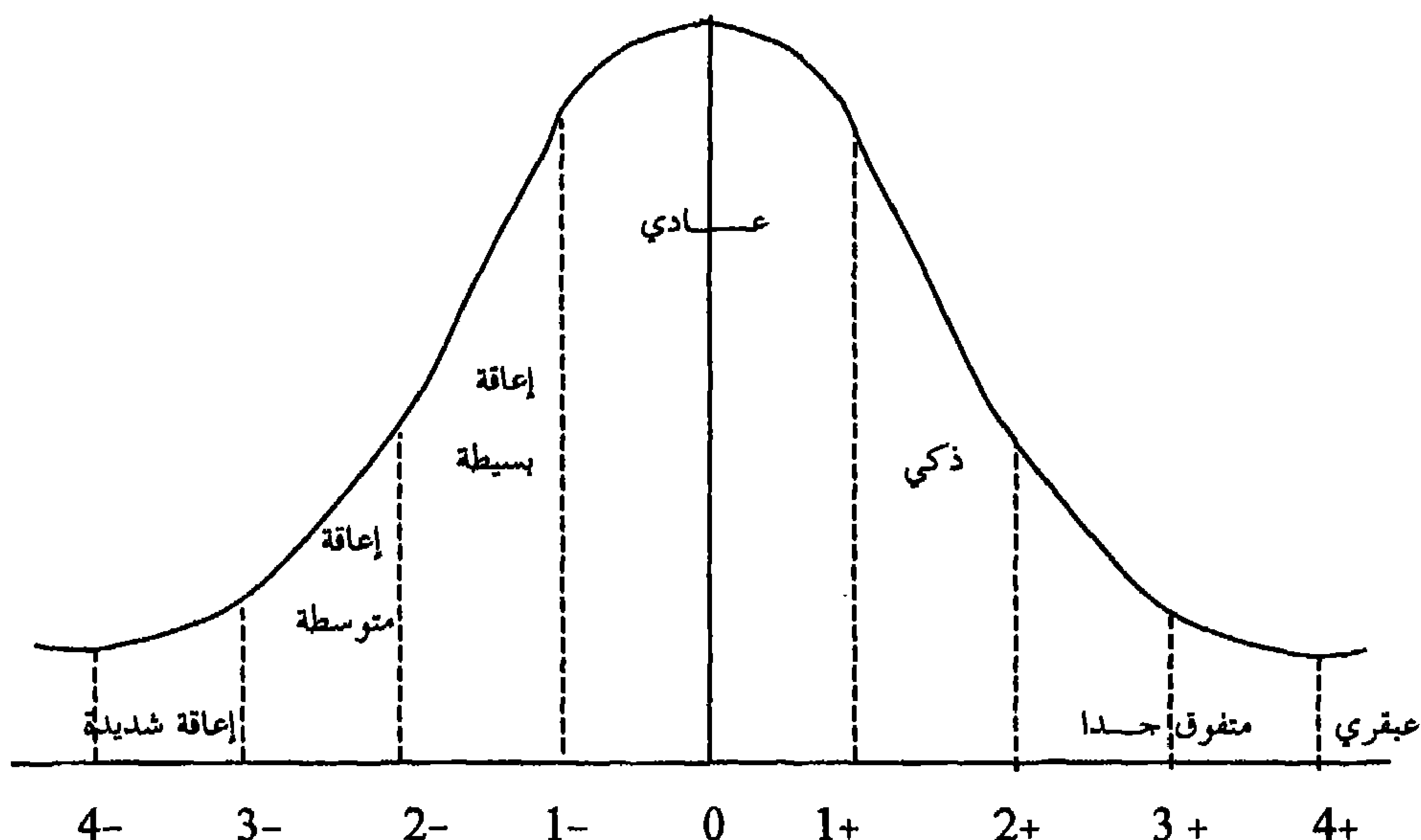
شكل (1)

منحنى التوزيع الطبيعي للذكاء

هذا ويمكن أيضا استخدام نفس المنحنى (التوزيع الطبيعي) ولكن باستخدام الانحراف المعياري كما يبينه الشكل رقم (2).

حيث:

4+	انحرافات معيارية فما فوق	فئة	عبقري
من +2 إلى +4	انحرافات معيارية	فئة	متفوق جدا
من +1 إلى +2	انحراف معياري	فئة	ذكي
من –1 إلى +1	انحراف معياري	فئة	متوسط الذكاء
من –2 إلى –1	انحراف معياري	فئة	إعاقة بسيطة
من –3 إلى –2	انحراف معياري	فئة	إعاقة متوسطة
من –3 فما دون	انحراف معياري	فئة	إعاقة شديدة



شكل (2)

الانحرافات المعيارية للفئات المختلفة من متفوقين ومعاقين

تستخدم اختبارات الذكاء لمعرفة العمر العقلي لطفل على الاختبار. فإن استطاع طفل أن يحل 40 سؤالا فإننا ننظر إلى جدول مرتبط بالاختبار وذلك لاستخراج العمر العقلي للطفل ولنفرض أنه يقابل 9 سنوات. نقول عندها إن العمر العقلي للطفل يساوي 9 سنوات. وهكذا فإن العمر العقلي يزداد بزيادة عدد الأسئلة التي يستطيع الطفل حلها.

إن نسبة الذكاء IQ كما عرفت تساوي

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الزمني}} \times 100$$

فإذا كان العمر الزمني للطفل السابق يساوي 6 سنوات فتكون نسبة الذكاء IQ

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{9}{6} \times 100 = 150$$

وهي نسبة عالية جدا وتدل أن الطفل من الأطفال الأذكياء جدا أو من الأطفال المتفوقين.

أما إذا كان العمر الزمني يساوي 9 سنوات فتكون نسبة الذكاء.

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{9}{9} \times 100 = 100$$

وهذه تدل أن الطفل متوسط الذكاء ويقع ضمن المنطقة التي تقع غالبية أفراد المجتمع كما رأينا في الرسم البياني.

وإذا كان العمر الزمني للطفل يساوي 12 سنة فتكون نسبة ذكائه:

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{9}{12} \times 100 = 75$$

وهذه تدل أن ذكاء الطفل دون المتوسط، أو أن عمره العقلي متأخر عن العمر العقلي للأطفال الذين هم في عمره الزمني.

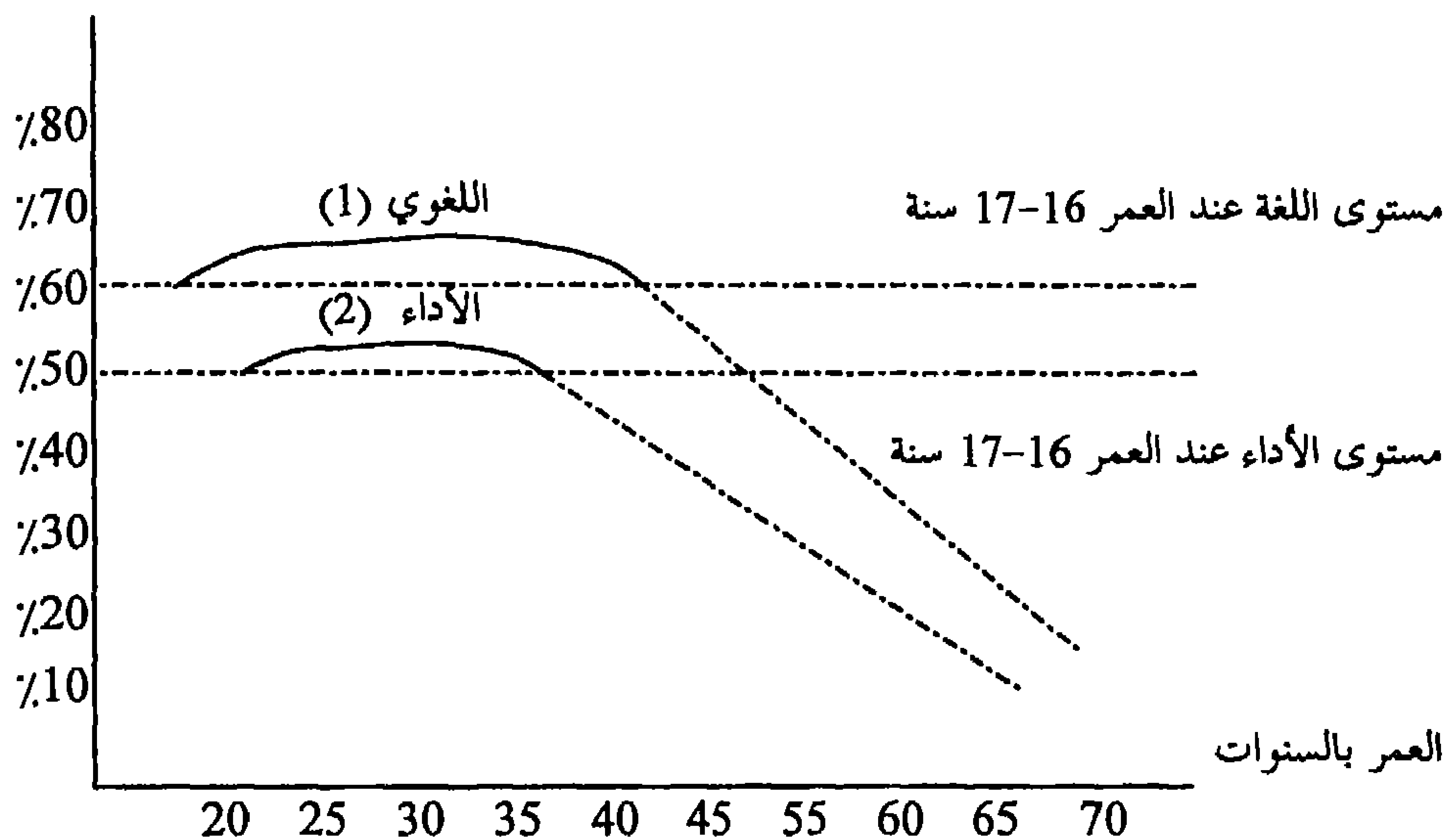
وعلى الرغم من أن العمر العقلي معرض لعيوب تصدر من اختبار ذكاء هو من صنع الإنسان إلا أنه مفيد في تحديد عمر الطفل العقلي، ولكن إذا ظهر أنه أعطى بعض النتائج التي لا يقبلها المعلمون الذين يشرفون على الطلاب فإنه يفضل استخدام اختبارات أخرى إلى جانب اختبار الذكاء السابق.

خصائص الذكاء:

يتصف الذكاء ببعض الصفات وذلك انطلاقا من أن معامل الذكاء يعتمد على العمر العقلي كما يعتمد على العمر الزمني، والذكاء المتوسط الذي يساوي 100 بانحراف معياري يساوي 15 وحدة من وحدات معامل الذكاء.

(1) تغير الذكاء مع تقدم العمر:

لاحظنا أن نسبة الذكاء تبقى ثابتة في جميع الأعمار، إلا أنه توجد صعوبة في وضع اختبارات ذكاء للأعمار فوق 20 سنة. فقد وجد أن معامل الذكاء تقل قيمته مع التقدم في العمر ويمكن للشكل (3) أن يبين نمو الذكاء تبعا للعمر الزمني.



الشكل (3)
منحى نمو الذكاء اللغوي - منحى نمو الذكاء للأداء

نلاحظ أن المستوى اللغوي عند الفرد يكون أعلى من مستوى الأداء، وهذا يعني أنه لا يكون مستوى الفرد في مختلف القدرات متساويا.

كما يشير المنحنى (1) أن القدرة اللغوية قد تستمر مرتفعة إلى عمر يصل إلى 50 سنة تبدأ بعدها القدرة اللفظية على الهبوط التدريجي.

أما مستوى الأداء (2) فيكون مرتفعا حتى العمر 40 سنة يبدأ بعدها الهبوط التدريجي في مستوى هذه القدرة.

إن تدهور منحنى الذكاء بعد السن 40 لا يعني أنه الفرد قد أصبح أقل قدرة من غيره على القيام بالأعمال التي توكل إليه، ولكنه يستطيع القيام بها، كما أنه يكون قادرا على اكتساب خبرات جديدة ولكن بسرعة أقل. والرجل الذي تجاوز الـ 40 سنة يتصف بتراكم الخبرات السابقة، والذكاء يعني توظيف الخبرات السابقة في حل مشكلات الحياة وهذا يفسر مقدرة الرجل الراشد الذي يستطيع حل المشكلات اعتمادا

على تراكم الخبرات بينما لا يستطيع حل تلك المشكلات الشاب الذي يفتقر للخبرة، وفحوص الذكاء في الغالب تركز كثيرا على الفطنة وسرعة الإجابة بينما تخلو من الأسئلة التي تهتم بالخبرة أو رجاحة العقل التي يستخدمها الراشد في حل مشاكله الحياتية.

وبشكل عام فإن معامل الذكاء يبدأ بالانحدار التدريجي بعد سن 40 سنة مما يدفعني إلى الشك في قدرة اختبارات الذكاء على إعطاء صورة حقيقية عن ذكاء الفرد، وكذلك البحث عن علاقة رياضية تأخذ جميع المتغيرات التي تؤثر في ذكاء الفرد لتحديد نسبة ذكائه.

(2) عامل مشترك عام بين جميع القدرات العقلية:

مثل القدرة العددية واللغوية والمكانية وقدرة الفرد على المحاكمة بالإضافة إلى الجانب الاجتماعي وقدرة الفرد على التكيف مع البيئة .... الخ.

(3) إن ذكاء الفرد هو نتاج العوامل الوراثية والبيئية:

هذا يعني أن ذكاء الفرد يعتمد على العوامل التالية ويتأثر بها :

- الوراثة.
- البيئة.
- التفاعل بين العوامل الوراثية والعوامل البيئية.
- مقياس الذكاء المستخدم.

حيث أجريت دراسة على عائلة (Kellilak) عام 1921 شملت جيلين من أحفاد أحد الجنود الذي تزوج من امرأتين إحداهما ضعيفة العقل والأخرى عادية في ذكائها، تبين أن معظم أحفاد الأولى كانوا ضعيفي العقل بينما كان أحفاد الزوجة الثانية عاديين.

كما أثبتت الدراسات على التوائم المتطابقة أن معامل الارتباط بين ذكاء التوائم المتطابقة يصل إلى (0.91)، وفي حالة التوائم المتطابقة التي تعيش في بيئات مختلفة وجد أن معامل الارتباط يقل عن معامل الارتباط السابق مما سبق نستنتج أن الوراثة تزودنا

بطاقة، يمكن للبيئة المناسبة أن تنميها وتدفعها إلى الظهور والارتفاع بمستواها.

(4) توقف نمو الذكاء:

لقد دلت معظم الدراسات العالمية على توقف نسبة الذكاء/ فقد بين بينيه (Binet) أنه يتوقف عند سن 15 سنة بينما ذكر جونز وكونراد (Jones and Conred) أنه يستمر تحسن الذكاء حتى سن 18 سنة.

بينما يشير (وكسلر) أن التحسن في الذكاء يتوقف عند سن 20 سنة. وقد أيده وجيه (1977) بأن الذكاء يستمر حتى سن الــ 20 سنة.

وهذا يبين عدم اتفاق العلماء على سن محددة يتوقف عندها الذكاء لكنه يمتد بين 15-20 سنة.

(5) ثبات نسبة الذكاء:

لم يصل العلماء إلى جواب محدد حول فيما إذا كانت نسبة الذكاء ثابتة أم لا، وذلك لأنه هناك الكثير من العوامل التي تحول دون إيجاد نسبة ذكاء الفرد الواحد بشكل دقيق في مراحل النمو المختلفة، وكذلك لتغير العوامل البيئية التي يجري فيها الاختبار، لكننا نميل بشكل عام مع الدراسات التي أثبتت أن نسبة الذكاء تبقى ثابتة في مختلف مراحل العمر، ففي إحدى الدراسات وجد أنه معامل الارتباط بين درجات طلاب عند دخولهم الجامعة ودرجاتهم في الصف السابع يساوي 0.8 وهذا المعامل يرجح ثبات نسبة الذكاء. (زكي صالح، 1972)

(6) توزيع نسبة الذكاء:

دلت البحوث والدراسات التربوية التي أجريت على اختبارات الذكاء أن نسب الذكاء تتوزع حسب المنحنى الاعتدالي، ومن الدراسات التي أجريت دراسة تيرمان وميرل (Terman and Meril)، والشكل رقم (1) يوضح توزيع نسب الذكاء حيث تمثل نسبة الذكاء (100) نسبة ذكاء الفرد العادي.

(7) الدافعية وعلاقتها بالذكاء:

قد يكون للدافعية أثر على الذكاء، فالشخص الذي يظهر ميلا للتنافس أو الاستقلالية في العمل، وكذلك العمل الجاد والمثابر في التغلب على المشكلات العقلية قد يؤدي إلى تحسن مستوى الذكاء، بينما قد يؤدي الكسل وعدم استخدام طاقاته المتوفرة إلى تدني مستوى ذكاء الفرد.

(8) الجنس وعلاقته بالذكاء:

لقد كثرت الدراسات التي أجريت لمعرفة الفروق بين ذكاء الجنسين، وقد تأرجحت نتائج الدراسات بين الطرفين، مما يدل أنه لا يوجد فرق بين نسبتي الذكاء بين الذكور والإناث. ولو أن بعض الدراسات عند تطبيقها لمقياس وكسلر للذكاء أشارت إلى تفوق الذكور في الاختبارات الفرعية: المعلومات العامة والفهم العام والاستدلال الحسابي وتكميل الصور ورسم المكعبات، بينما تفوقت الإناث في 3 اختبارات هي المتشابهات والمفردات ورموز الأرقام. (أبو حطب، 1973)

العوامل التي تؤثر على الذكاء:

علما أن معامل الذكاء، يبقى ثابتا إلا أنه توجد بعض العوامل التي قد تزيد منه أو تنقصه كما أثبتت بعض الدراسات التربوية ومن تلك العوامل.

1- الوراثة:

أثبتت دراسة قام بها دوجديل (Dugdole) عام 1977 على 750 فردا من عائلة (Judes) لسبعة أجيال متلاحقة أن هذه العائلة تتصف بالضعف العقلي وذلك لأن أفرادها قلما يتزوجون من خارج هذه العائلة.

وكذلك الدراسات التي أجريت على عائلة Kallilak عام 1921 التي ذكرناها أثبتت أن الذكاء يتأثر بالقدرة العقلية لكل من الوالدين.

وفي دراسة سيرل بيرث (1966) وجد أن معامل الارتباط بين أولاد العم أو الخال بلغ (0.29) بينما ارتفع إلى (0.91) في حالة التوائم المتطابقة.

وهذا يدل أنه صلة القربى بين الأفراد تؤدي إلى تقارب في القدرات العقلية وبالتالي يزداد معامل الارتباط بين نسب الذكاء.

2- البيئة:

كذلك أثبتت الدراسات أن للبيئة تأثيرا على ذكاء الفرد، فالدراسات التي أجريت على التوائم المتطابقة التي يفترض تكافؤها في معدل الذكاء وجد فرق يزيد عن 10 وحدات من معامل الذكاء وهذا الفرق له دلالة، مما يدل أن البيئة تؤثر على مستوى الذكاء. ويمكن توضيح أثر البيئة على الذكاء بأمثلة واقعية كثيرة، فالأطفال الذين يعيشون في بيئات غنية وتقدم لهم ما يشحذ عقلهم وتحثهم على التفكير وحل المشكلات فإننا نجد الأطفال أكثر تفوقا وذلك لأن البيئات الغنية بالمثيرات وإتاحة الفرص أمام الأطفال تعمل على تحسين مستوى الذكاء عندهم.

3- الوراثة والبيئة

اختلف العلماء في تحديد مدى إسهام العوامل الوراثية والبيئية في الذكاء، حيث رأي بعض الباحثين أن إسهام العوامل الوراثية يفوق كثيرا إسهام العوامل البيئية في الذكاء، ومن علماء النفس المؤيدين لهذا الاتجاه آرثر الذي يرى أن أثر العوامل الوراثية في الذكاء يصل إلى نسبة 80٪ في حين تتحدد نسبة العوامل البيئية بالباقي أي 20٪.

ويمكن توضيح أثر كل من الوراثة والبيئة على الذكاء بما يأتي:

1- إن معرفة أثر كل من الوراثة أو البيئة في القدرة العقلية يصعب تحديده وذلك بسبب تعدد العوامل التي تؤثر في القدرة العقلية للفرد.

2- باستخدام تحليل التباين على أداء مجموعة من الأفراد في اختبار الذكاء (القدرة العقلية) يمكن توضيح أربعة عوامل هي:
   أ - عامل الوراثة.
   ب- عامل البيئة.
   ج- عامل التفاعل بين الوراثة والبيئة.
   د- الأخطاء التي يجب أن نأخذها بعين الاعتبار عند حساب التباين وهذا له

علاقة بصدق وثبات الاختبار.

3- تؤكد غالبية الدراسات أن 80% من التباين في مستويات أداء الأفراد على اختبارات الذكاء يعود إلى العوامل الجينية (الوراثة)، وأن 20% من التباين يعود إلى العوامل البيئية.

4- إن النسبة 80% لا تعني أن 80% من ذكاء فرد معين يعود إلى الوراثة وأن نسبة 20% الباقية تعود للبيئة وإنما تباين عدد من الأفراد حيث لا يوجد تباين لفرد واحد.

5- هناك عوامل أخرى تؤثر على وصول الفرد إلى أداء مرتفع غير الوراثة والبيئة مثل الدافعية والاتجاهات الاجتماعية والقيم السائدة في المجتمع والأسرة.

4- الدافعية

قد يكون للدافعية تأثير على الذكاء، فالفرد الذي يظهر ميلا للتنافس أو يظهر ميلا للتفكير المستقل، أو يبدي رغبة قوية في التعلم وحل المشكلات قد تكون من المؤشرات التي تزيد من معامل الذكاء عند الفرد بينما قد يكون الكسل والاعتماد على الغير وعدم الاستقلالية في التفكير من الأسباب التي تضعف نسبة الذكاء، وقد أثبتت بعض الدراسات أن من أنسب استراتيجيات التدريس للتلاميذ المتفوقين هي استراتيجية المسائل الصعبة (هويدي، 2002)، وهذا يعني أن الطفل المتفوق يتصف باستقلالية التفكير إضافة إلى تحدي المسائل الصعبة والمثابرة حتى يصل إلى الحل، مما يعطيه دافعية للبحث عن مسائل أكثر صعوبة، مما يؤدي إلى رفع نسبة ذكاء الفرد.

العلاقة بين الإبداع والذكاء:

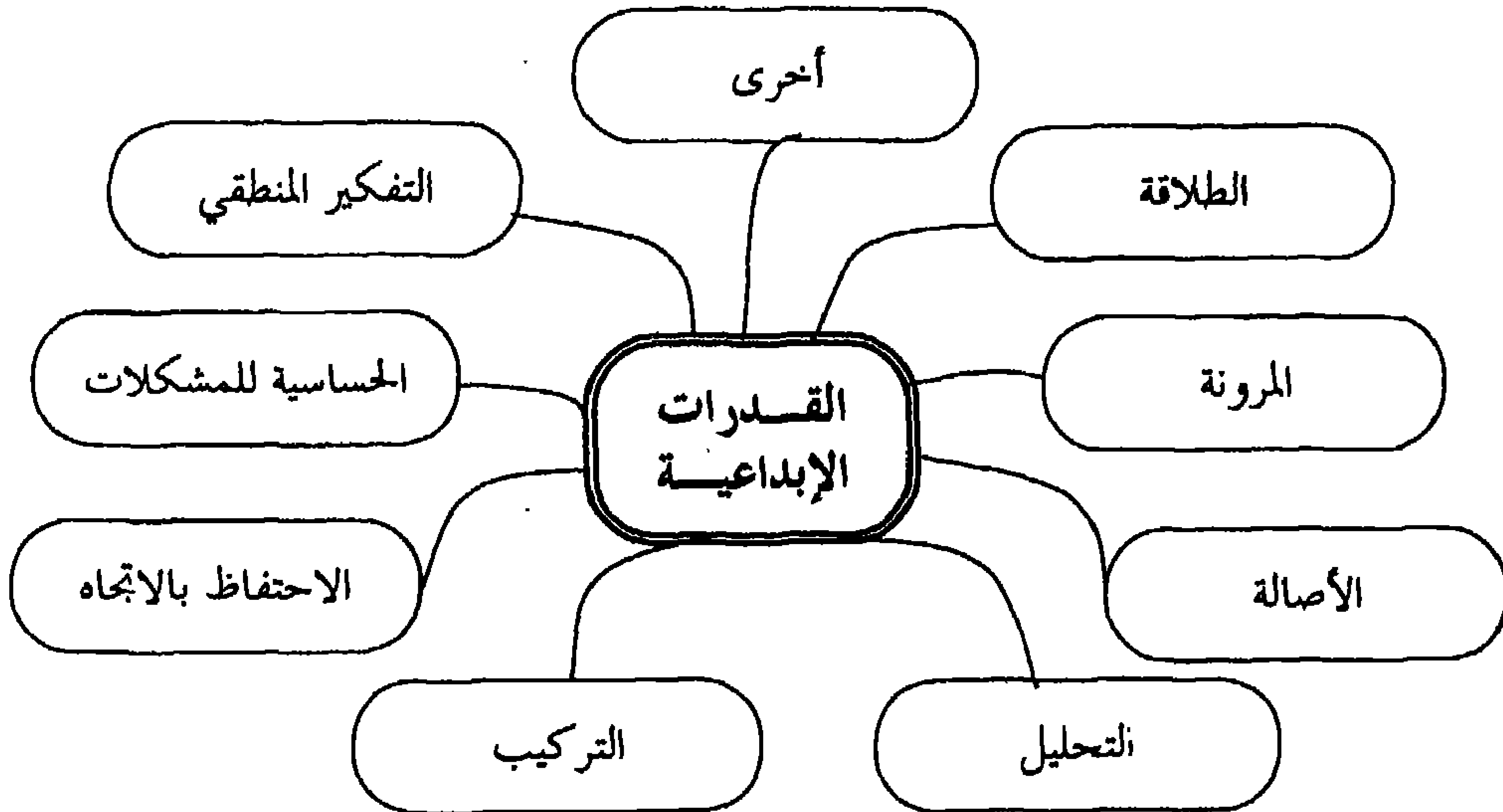
نعرف أن القدرات التي يتكون منها الإبداع متعددة، كما يبينها الشكل رقم (4):

1- الطلاقة، وتتضمن:

- الطلاقة اللفظية
- الطلاقة الفكرية

2- المرونة، وتتضمن:
- مرونة التكيف
- المرونة التلقائية

3- الأصالة
4- التحليل
5- التركيب
6- الاحتفاظ بالاتجاه
7- الحساسية للمشكلات
8- تحديد المشكلة
9- التقييم
10- التنبؤ
11- التفكير المنطقي
12- أخرى



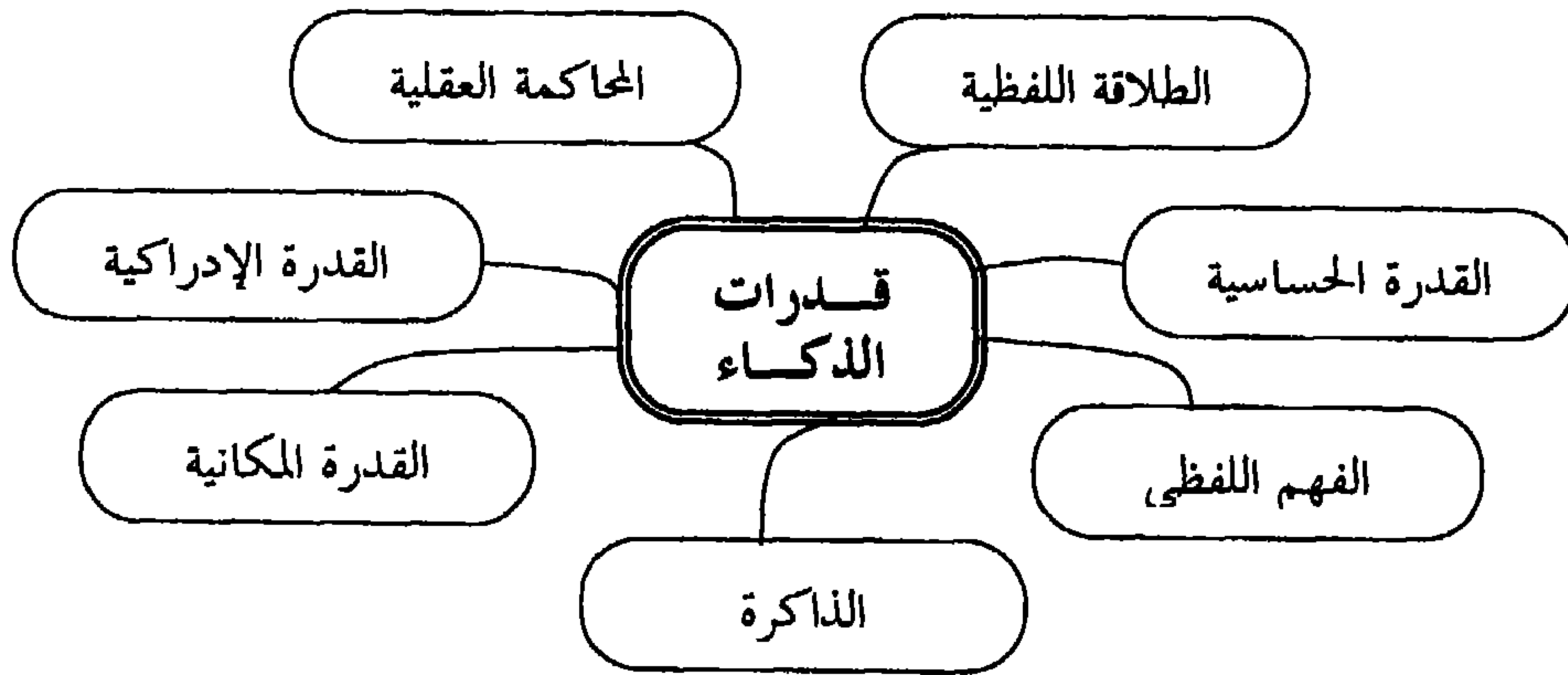
شكل (4)

القدرات الإبداعية

كما نعرف أن القدرات التي تقيسها اختبارات الذكاء، هي قدرات يتضمنها الذكاء وهي:

1- الطلاقة اللفظية
2- القدرة الحسابية
3- الفهم اللفظي
4- الذاكرة
5- القدرة المكانية
6- القدرة الإدراكية
7- المحاكمة العقلية

ويمكن تمثيلها بالشكل رقم (5):



شكل (5)
القدرات الإبداعية

والذي يتمعن شكل رقم (4) الذي يمثل القدرات الإبداعية وشكل رقم (5) الذي يمثل قدرات الذكاء، يستطيع أن يكتشف العلاقة القوية بين مكونات الإبداع وبين قدرات الذكاء حيث أن كلاً منهما يتطلب الطلاقة اللغوية والفهم كما يتطلب القدرة على التفكير والمحاكمة والاستنتاج.

وقد أثبتت بعض الدراسات وجود هذه العلاقة بين الإبداع والذكاء.

وبالعودة إلى الشكل رقم (2) الذي يبين الانحرافات المعيارية للفئات المختلفة نجد أن كل فرد ينحرف انحرافا معياريا واحدا (+1) فوق المتوسط الحسابي أو أكثر فإنه يصنف من فئة الأذكياء أو المتفوقين وبناء على الرسم يمكن استنتاج أن نسبتهم قد تقترب من 12٪ وقد أيدتها نتائج اختبارات ستانفورد بينية التي أجريت في العام 1910 (عدس وتوق، 1998).

كما أجرى تيرمان عام 1925 دراسة طولية على عينة بلغ عددها 1500 طالبا من الطلبة المتفوقين، حيث تابع حوالي 700 طالبا منهم إلى سن متقدمة. أظهرت نتائج دراسته أن حوالي 150 طالبا منهم حصلوا على مراكز قيادية، أما الباقي فبالرغم من تفوقهم الدراسي وأن نسبة ذكائهم كانت أعلى من نسبة ذكاء رفاقهم إلا أنهم لم يكملوا دراستهم الثانوية أو الجامعية، إضافة إلى ارتكابهم بعض المخالفات القانونية، كما أثبتت تيرمان في دراسته أن المتفوقين يستطيعون التكيف مع الناس من الناحية الاجتماعية إلا أنهم يجدون أنه من الأفضل أن يسعوا إلى تحقيق تفوق علمي في السعي نحو تحقيق صداقات أو علاقات اجتماعية مع الآخرين، (هويدي والجمل، 2003).

كما رأينا أيضا أنه توجد علاقة إيجابية بين الإبداع والتحصيل العلمي، كما بينت ذلك دراسة نشواتي وآخرون (1985) التي أجريت في مدينة إربد في الأردن. وأن معامل الارتباط بين الإبداع والتحصيل الدراسي وصلت قيمته إلى 0.61.

كمـــــا أيدت دراسة نشواتي (1985) العلاقة بين الإبداع والذكاء حيث وجد ر=0.48 وهذا يؤكد ترابط وتشابه مكونات الإبداع وقدرات الذكاء المتنوعة، كما يؤكد على أنه لابد للمبدع أن يمتلك حدا أدنى من قدرات الذكاء حتى يصل إلى درجة الإبداع.

كذلك أشارت دراسة كاتل ودريفدال Cattel and Drevdahl إلى تميز الباحثين والعلماء والمديرين النابغين عن الجمهور العام بتسع سمات وكانت أول سمة هي الذكاء، مما يشير إلى وجود علاقة إيجابية بين الإبداع والذكاء (منسي، 1993).

3

الفصل الثالث

أساليب الكشف عن المبدعين وقياس الإبداع

الأهداف التعليمية

1- ان يتعرف إلى مراحل اكتشاف المبدعين.

2- ان يتعرف إلى الأشخاص والفئات التي يمكن أن تساهم في اكتشاف المبدع.

3- ان يوضح الاختبارات التي يمكن استخدامها في التعرف إلى المبدعين.

4- ان يستنتج خطوات تحديد الطفل المبدع.

5- ان يستخدم العلامات في الكشف عن الطالب المبدع.

6- ان يستخلص طرق قياس الإبداع.

7- ان يوظف اختبار قياس القدرات الإبداعية للتعرف إلى الطالب المبدع.

الفصل الثالث
أساليب الكشف عن المبدعين
وقياس الإبداع

مقدمة:

تعتبر خطوة الكشف عن الطلاب المبدعين خطوة مهمة، وذلك كي يتمكن المختصون والمسؤولون عن رعاية هذه القدرات الإبداعية وتنميتها.

تشير أبو عميرة (2001) إلى أن بينتر تروست Trost, G. (1992) قد بين أنه يمكن التعرف إلى الطلاب المبدعين من خلال مرحلتين هما:

المرحلة الأولى: تطبيق اختبارات في المعلومات العامة والذكاء وكذلك السيرة الذاتية للطالب، وكذلك نتائج التحصيل الأكاديمي.

المرحلة الثانية: أنشطة الطالب الذاتية، واهتماماته، وميوله، والبحوث التي يقوم بها، وثقافته الأكاديمية والعلمية.

وتعتبر هذه الخطوة خطوة مهمة جدا في أي مشروع يهدف إلى تربية ورعاية المتفوقين والموهوبين والمبدعين. إذا تمت عملية اكتشاف المتفوق أو الموهوب بأسس علمية صحيحة فإنه يمكن وضع البرنامج الذي يناسبه، كما أن عملية الاكتشاف تجعل المجموعة التي نرعاها ونعد لها البرامج الإثرائية خالية من الطلبة غير المتفوقين. حيث لا يجوز أن يكون طالب غير متفوق موجودا في فئة المتفوقين ويخضع لبراجهم ومناهجهم لأن ذلك قد يؤدي إلى إحباطه وزيادة ضعفه، وكذلك الحال فإن الطالب المتفوق يفضل أن يلتحق في فصول المتفوقين ولا يترك في الفصول العادية مما قد يؤثر عليه سلبا، لذلك لابد أن تكون هذه الخطوة موجودة في مشاريع المتفوقين والموهوبين، وإن نجاح أي مشروع يعتمد على مدى دقة عملية الكشف التي استخدمت وعلى صحة الخطوات التي اتخذت للكشف عنهم.

خطوات الكشف عن المبدعين:

تعددت مراحل ووسائل الكشف عن المبدعين، فقد تكون السيرة الذاتية ومقاييس التقدير وقد تكون الاختبارات العقلية وفيما يأتي توضيح لذلك:

أولا- مرحلة الترشيح:

وفيها يتم ترشيح الطلبة المبدعين عن طريق أولياء الأمور أو عن طريق المعلمين، ولكن لابد لهؤلاء الطلبة من اجتياز الاختبارات المقررة للالتحاق ببرنامج الطلبة المبدعين.

إن كل برنامج للمبدعين يجب أن يضع أسسا واضحة وتبلغ للمعلمين ولأولياء الأمور حتى يتم الترشيح وفقها، وحيث أن المعلمين هم أقرب الناس للتلاميذ وبالتالي فإن بإمكانهم معرفتهم وترشيح المناسب إلا أنه حسب ديفز و رم (Davis and Rimm, 1989) فقد ثبت أن دقتهم في اختيار المبدعين لم تتجاوز 50٪ لذلك فقد اقترح هوج و كدمور (Hog and Cudmore, 1986) ما يلي وذلك لزيادة فاعلية ودقة المعلمين في الترشيح لأي برنامج أو مشروع للمبدعين:

- تدريب المعلمين لمعرفة البرنامج أو المشروع: أهدافه ومفاهيمه النظرية المرتبطة بالإبداع والتفوق.
- مشاركة مدير المدرسة والأخصائي الاجتماعي والنفسي للمعلم في عملية الاختيار.

استخدام نموذج للترشيح، يمكن للمعلم أن يسترشد به عند عملية الاختيار يتضمن القدرات التي يلاحظها عند الطالب كما يمكن أن يتضمن الهوايات والنشاطات التي يميل الطالب إلى ممارستها مثل النشاطات العلمية أو الرياضية أو الفنية أو الاجتماعية ... الخ.

يمكن للفئات الآتية المشاركة في عملية الترشيح:

1- الأســرة:

حيث يمكن للوالدين تقديم بعض المعلومات المهمة عن الطفل المبدع وذلك

بإجاباتهم على أسئلة لها علاقة بنمو الطفل في مختلف مراحل النمو التي مر بها، على أن يزود الأهل بالمعلومات الضرورية عن مفهوم الإبداع حتى تكون إجاباتهم دقيقة ومفيدة.

وقد تتضمن الأسئلة أسئلة عن قدرة الطفل في الكلام وهل يفوق أقرانه في الكلام؟

وهل يسأل أسئلة مهمة أو ذات مغزى باستمرار؟ هل يركز انتباهه على موضوع أكثر مما يستطيع أقرانه التركيز؟ كما يمكن أن يسأل الأهل عن الكتب التي يميل لقراءاتها وعن الإنجازات التي حققها ... الخ.

2- المدرسة:

من الضروري قبل اختيار الطلبة المبدعين أن يتعرف المعلمون على مفهوم الإبداع والابتكار ...الخ، وذلك حتى يستطيع المعلمون اختيار الطالب المبدع من خلال سلوكاته التي يمكن ملاحظتها مثل:

- يسأل أسئلة كثيرة.
- محب للاستطلاع.
- يربط النتيجة بالسبب.
- يفكر في الموضوع الواحد بعمق.
- ينجز بعض الأعمال التي تستحق التقدير.
- يعتمد على نفسه في الوصول إلى الحل.
- يفضل المهمات والواجبات العلمية الصعبة.
- واثق من نفسه كثيرا.
- ينتقل من طريقة تفكير إلى أخرى بمرونة.
- مستقل في عمله وفي تفكيره.
- مبادئ في مجال عمله.
- مندفع ويستثار بسرعة.
- يعمل بجدية وباندفاع ذاتي.

3- الأقران:

يمكن الاستفادة من ملاحظات الأقران لترشيح الطالب المبدع وذلك لأن الأقران يعرفون من هو أقدرهم على التحصيل، ومن الذي يحصل على الترتيب الأول في الفصل ومن الطالب الذي يستطيع حل مسائل الرياضيات دون مساعدة ...الخ.

4- السيرة الذاتية:

ويمكن الحصول على المعلومات عن الطالب المبدع من خلال تكليفه بكتابة بعض جوانب حياته التي تتضمن دراسته، وتفوقه وإنجازاته، وهنا لابد للجنة أو للمعلم من أن يقدر تلك المعلومات ويضيفها إلى المعلومات والسلوكات التي يعرفها عن الطالب.

أما عدد الطلبة الذين يمكن ترشيحهم يعتمد على العدد الذي يمكن أن يستوعبه البرنامج كما يعتمد على عدد المجتمع الأصلي الذي سيتم الاختيار منه، فإذا كان المجتمع صغيرا فيمكن أن نختار نسبة تصل إلى 20٪ بينما لو كان المجتمع كبيرا فقد لا نختار منه إلا نسبة لا تتجاوز 3٪ مثلا. وبشكل عام وكما يؤكد الباحثون فإن النسبة التي يمكن اختيارها تتراوح بين 3٪-20٪.

ثانيا- خطوة الاختبارات والمقاييس:

تستخدم في هذه الخطوة اختبارات يمكن تصنيفها في فئات ست هي:

1- اختبارات الذكاء الفردية.
2- اختبارات الذكاء الجمعية.
3- اختبارات الاستعداد المدرسي والأكاديمي.
4- اختبارات التحصيل الدراسي.
5- اختبارات الإبداع والتفكير الإبداعي.
6- مقاييس التقدير

وفيما يأتي توضيح لهذه الاختبارات بإيجاز:

1- اختبارات الذكاء الفردية:

تعتبر هذه الاختبارات من أكثر الاختبارات فعالية في الكشف عن الطلبة المبدعين ومن أشهر هذه الاختبارات.

- مقياس ستانفورد - بينيه للذكاء.
- مقياس وكسلر لذكاء الأطفال.
- مقياس مكارثي لتقييم قدرات الأطفال.

وتتضمن هذه الاختبارات عدة مقاييس فرعية مثل القدرة اللفظية والعددية والمجردة والذاكرة.

وتتمتع اختبارات الذكاء بمميزات من أهمها:

- إجراء أساليب علمية في عملية بنائها بالإضافة أنها تتمتع بدرجة صدق وثبات عالية.
- تتمتع بقدرة تنبؤية عالية تفوق قدرة الاختبارات التحصيلية.
- تفيد في إعطاء معلومات شاملة عن خصائص المفحوص السلوكية مثل طول فترة الانتباه ومهارة استخدام اللغة والقدرة على التنظيم والتأمل.
- الكشف عن القدرات الحقيقية للطلبة خاصة الطلبة الذين لا تعكس الاختبارات التحصيلية قدراتهم الحقيقية.

ومن أهم مقاييس الذكاء المستخدمة مقياس ستانفورد - بينيه الذي بدأ العمل به العالم الفرنسي بينيه وطوره الأمريكي تيرمان حيث أدخل مفهوم نسبة الذكاء (IQ) التي تساوي:

$$\text{نسبة الذكاء (IQ)} = \frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الزمني}} \times 100$$

مثال: إذا كان العمر العقلي لأسامة 12 سنة وعمره الزمني 8 سنوات كم تبلغ نسبة الذكاء لأسامة؟

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{12}{8} \times 100 = 150$$

2- اختبارات الذكاء الجمعية:

وهي أداة إضافية تستخدم للحصول على معلومات موضوعية لتكوين صورة جيدة عن قدرة الفرد، وتستخدم اختبارات الذكاء الجمعية لقياس القدرة العقلية العامة لأفراد من عمر 11 سنة فما فوق (عليان وحمادي، 1988).

ومن الاختبارات التي تقيس هذه القدرة مصفوفة ريفن التتابعية المتقدمة. ويتألف هذا الاختبار من جزأين الأول تدريبي ويضم 12 فقرة والثاني هو الاختبار الفعلي ويتألف من 36 فقرة متدرجة في الصعوبة، وتتألف كل فقرة من مجموعة تصاميم هندسية حذف جزء منها ويليها 8 بدائل وعلى الطالب اختيار البديل الذي يكمل الرسم.

3- اختبارات الاستعداد المدرسي والأكاديمي:

تعرف اختبارات الاستعداد المدرسي بأنها وسيلة لقياس مهارات عقلية أو معرفية لها علاقة بخبرة المفحوص داخل المدرسة أو خارجها بهدف التنبؤ بقدرته على التعلم في وقت لاحق.

تتكون هذه الاختبارات في الغالب من فقرات لفظية تهتم بالاستيعاب والمحاكمة اللفظية والمفردات وفقرات رياضية تقيس قدرة الفرد على المحاكمة الكمية أو الرياضية، وفقرات تقيس القدرة على التفكير المنطقي التي تتمثل في قدرة الفرد على الاستنتاج والاستقراء والقياس.

4- اختبارات التحصيل المدرسي أو الإنجاز:

وهي اختبارات شاملة توضع لتقييم التحصيل المدرسي عند الفرد في مرحلة دراسية سابقة. ويمكن استخدامها للكشف عن المتفوق أكاديميا وذلك لإلحاقه في برامج خاصة في بداية العام الدراسي الذي يأتي بعد الاختبار. ومن الطبيعي أن تكون هذه الاختبارات المقننة أكثر دقة وموضوعية من الاختبارات التي يضعها المعلمون في الكشف عن الطلبة المتفوقين أو المبدعين. ونظرا لعدم توفر الاختبارات المقننة في الوطن العربي التي يمكن أن تكشف عن الطلبة المبدعين فإنه يمكن استخدام اختبارات التحصيل المدرسي التي يضعها المعلمون خاصة الاختبارات المرتبطة بالإبداع مثل العلوم والفن واللغة... الخ.

5- اختبارات الإبداع والتفكير الإبداعي:

وهي الاختبارات التي تقيس التفكير التباعدي Divergent Thinking وتتطلب طلاقة ومرونة في التفكير حيث يتطلب السؤال الواحد أكثر من إجابة واحدة. وهي تستخدم كوسيلة مساعدة في الكشف عن الطلبة الموهوبين والمبدعين. ومن الاختبارات المستخدمة اختبارات تورنس للتفكير الإبداعي الذي يتألف من جزأين الأول لفظي والآخر شكلي يعتمد على بناء الصورة والأشكال الناقصة والخطوط المتوازية.

كما قدم جيلفورد وزملاؤه (1952) عددا من الاختبارات التي تقيس بعض عوامل التفكير المتشعب مثل عوامل الطلاقة وعامل المرونة وعامل الأصالة ثم عامل الحساسية للمشكلات.

كما قام عبد الغفار وآخرون (1965) بتعريب هذه الاختبارات وعدلوا فيها كما أضافوا إليها بعض الفقرات وجربت هذه الاختبارات لحساب صدقها وثباتها، وقد كانت تقيس هذه الاختبارات:

الطلاقة اللفظية.
الطلاقة الارتباطية.
الطلاقة التعبيرية.
الطلاقة الفكرية.
المرونة التلقائية.
الأصالة.
الحساسية للمشكلات.

كذلك قدم تورنس (1962) اختبارات يمكن استخدامها في المرحلة الابتدائية ويطلق عليها اختبارات مينسوتا للتفكير الابتكاري وهي:

- اختبار تطوير المنتجات.
- اختبار الكتابة الابتكارية.
- اختبار المترتبات.
- اختبار الرسوم الناقصة.

- اختبار الارتباطات البعيدة.

(زينب شقير، 2002)، و (عبد السلام عبد الغفار، 1997)

6- مقاييس التقدير:

وتستخدم هذه المقاييس في الكشف عن الطلبة المبدعين والمتفوقين والموهوبين ومقياس التقدير يتكون من مجموعة من العبارات تمثل الخصائص السلوكية التي تصف الطالب الموهوب والمتفوق عن غيره. ويقابل كل عبارة درجة توفر تلك الصفة مثل دائما، أحيانا، نادرا... الخ. وتملأ هذه الاستبانات من قبل المعلم أو الأخصائي النفسي أو ولي الأمر أو الرفاق أو الطفل نفسه (أي تملأ العبارة في الغالب من الأشخاص الذين يعرفونه معرفة تامة).

من المقاييس المستخدمة في هذا المجال مقياس ريترولي ورفاقه لتقدير خصائص المتعلم كما في الجدول (1).

عند النظر إلى الجدول رقم (1) فإنه يمكن ملاحظة ما يأتي:

1- إن كل فقرة تحتوي على أكثر من فكرة أحيانا وهذا يجعل الشخص الذي يملأ الاستبانة مضطربا لأنه قد تنطبق إحدى السمات على الشخص عند الدرجة (2) بينما تتوفر السمة الأخرى عند الدرجة (3) مثلا أو قد لا توجد عند الشخص، مما يجعل الدرجة التي يضعها المعلم عن مدى توفر السمة عند الشخص غير دقيقة.

2- أرى أن تعاد صياغة هذه الفقرات بحيث تشمل أكبر عدد ممكن من سمات المبدعين والمبتكرين، وألا تحتوي الفقرة الواحدة على أكثر من سمة واحدة حتى لا يضطرب. المعلم أو الأخصائي أو الشخص الذي يملأ الاستبيان عند تقدير الدرجة.

كما يمكن حذف بعض السمات التي قد لا تلائم مجتمعاتنا، وإضافة بعض الفقرات أو السمات التي تكون أكثر ملاءمة إذا أردنا تطوير هذا المقياس.

3- كما إني أرى أن يكون المقياس متكونا من 5 درجات وليس 4 درجات كما ورد في الجدول (1)، وذلك للإشارة إلى السمة الوسطى، بينما في المقياس الرباعي لا يمكن أن تظهر هذه السمة، والمقياس الفردي الخماسي أو السباعي يتفق مع

مقياس ليكرت كما يمكن تحليله إحصائيا بشكل أفضل، كما أن الشخص الذي يملأ الاستبيان يعرف بسهولة الدرجة الوسطى وأن الدرجة التي تحتها تشير إلى دون الوسط والتي تليها تشير إلى سمة أكثر من الوسط (فوق الوسط).

الجدول رقم (1)

مقياس ريترولي ورفاقه لتقدير خصائص المتعلم

الاسم: .... المدرسة: .... المعلم: ....

الصف: .... التاريخ: ....

الرقم	الدرجة / الفقرة	نادرا 1	أحيانا 2	كثيرا 3	دائما 4
1	لديه حصيلة متقدمة من المفردات بالنسبة لعمره.				
2	لديه مخزون كبير من المعلومات حول موضوعات متنوعة				
3	سريع إتقان واسترجاع المعلومات المتعلقة بالحقائق.				
4	سريع الإدراك لعلاقات السبب والنتيجة.				
5	سريع الفهم للمبادئ الرئيسية ويصل إلى التعميمات الصائبة بسرعة.				
6	قوي الملاحظة.				
7	مولع بالقراءة ولا يتجنب المواد الصعبة.				
8	يحاول فهم المواد المعقدة بتحليلها.				
	مجموع النقاط لكل عمود				
	المجموع الكلي				

ويشير العزة (2002) إلى إحدى وسائل الكشف عن الطلبة المتفوقين والموهوبين حيث تؤخذ آراء المعلمين الذين يدرسون الطالب بالإضافة إلى مدير المدرسة. وفيما يأتي الاستبانة المستخدمة (جدول 2).

جدول (2): قائمة تقدير السمات السلوكية

اسم الطالب: المدرسة:

الرقم	السمة	السلوكات الدالة عليها	الدرجة 5	4	3	2	1	0
1	الدافعية	يحتاج إلى قليل من الحث الخارجي لإثارته في البداية.						
2	الاستقلالية	يستطيع استخدام مصادر المعلومات المتوفرة ومعالجة المشكلات بخطوات منتظمة.						
3	الأصالة	يعطي أفكارا جديدة.						
4	المرونة	يستطيع الانتقال من أسلوب في التفكير إلى آخر بكل سهولة.						
5	الطلاقة	يعطي حلولا متعددة للمشكلة.						
6	المثابرة	يستمر ويصمم لإنجاز المهمة.						
7	حب الاستطلاع	يميل لاستكشاف المجهول والتعرف إلى كل شيء جديد.						
8	الملاحظة	ينتبه لكل ما يدور حوله.						
9	التفكير التأملي	يستطيع الانتقال من المحسوس إلى المجرد لمعالجة الأفكار المجردة.						
10	المبادرة	سريع البديهة واتخاذ القرار.						
11	النقـــد	يفحص البيانات والمعلومات ويقومها (يصدر حكما عليها).						
12	المجازفة	يقوم بأعمال نتائجها غير مؤكدة لإثبات فكرة أو حل مشكلة.						
13	الاتصال	يستطيع التعبير عن نفسه بوضوح، ويحسن الاستماع والتواصل مع الآخرين.						
14	القيادة	يعبر عن رأيه بجرأة، يستطيع قيادة الآخرين						
15	القدرة على التعلم	يتعلم بسرعة وسهولة.						
16	الحس الجماعي	يحترم المعلمين والآخرين.						
17	الثقة بالنفس	واثق من نفسه، يبادر إلى عرض أعماله.						
18	التكيف	يتكيف بسرعة مع المواقف الطارئة.						
19	تحمل الغموض	يتعامل بسهولة ويسر مع المسائل الصعبة.						
20	اتخاذ القرار	يستطيع الحكم على البدائل ومدى ملاءمتها لحل المشكلة.						

معلم معلم الأخصائي

معلم معلم مربي الفصل مدير المدرسية

حيث الدرجة 5 تعني توافر السمة بدرجة كبيرة جدا.
الدرجة 4 تعني توافر السمة بدرجة كبيرة .
الدرجة 3 تعني توافر السمة بدرجة متوسطة.
الدرجة 2 تعني توافر السمة بدرجة قليلة.
الدرجة 1 تعني توافر السمة بدرجة قليلة جدا.

ويمكنني أن أورد الملاحظات التالية ليكون المقياس أكثر ملاءمة:

- تحليل السمة إلى عناصرها الفرعية، وتعطى الدرجة للسمة من خلال مجموعة علامات العناصر الفرعية للسمة الواحدة.
- ملء الاستبانة بشكل فردي من قبل المعلمين والمرشد والمدير وليس بطريقة جماعية حتى لا يسيطر رأي أحدهم على الباقي.
- تحكيم فقرات الاستبانة قبل تطبيقها وذلك بعرضها على لجنة من الخبراء والمحكمين.
- تجريب الاستبانة قبل تطبيقها وحساب صدق الاستبانة وثباتها وكذلك صلاحية وارتباط فقرات الاستبانة.
- أن تكون الاستبانة شاملة كافة السمات التي يمكن أن تكشف عن الإبداع والتفوق.
- ألا تكون الاستبانة الأداة الوحيدة للتعرف إلى الشخص المبدع أو التفوق (هويدي والجمل، 2003).

اختبارات تورنس لكشف الإبداع:

من أهم اختبارات الإبداع والتفكير الإبداعي اختبارات لتورنس وتشمل:

أولا- اختبار تورنس للتفكير الإبداعي في الحركة:

ويتضمن هذا الاختبار مجموعة من النشاطات الفرعية ويقيس فيها الباحث في الغالب القدرات العقلية التي تدل على الإبداع مثل الطلاقة والمرونة والأصالة والخيال والإكمال... الخ.

1- **النشاط الأول:** وفيه يطلب من الطالب الانتقال من نقطة أ إلى نقطة ب بالمشي أو بالركض وبطريقة مشوقة وجذابة أو تدل على الإبداع في الإنتاج.

2- **النشاط الثاني- (التقليد):** وفيه يطلب من الطالب أن يقلد في حركته أحد الأشياء الموجودة في الطبيعة سواء أكان حيوانا أو نباتا أو جمادا. قلد حركة الأرنب، قلد حركة الصقر..... الخ.

3- **النشاط الثالث- عدد الطرق:** وفيه يطلب من الطالب أن يوضح عدد الطرق التي يمكن له فيها أن يرمي الكرة ليدخلها في السلة.

4- **النشاط الرابع- الاستعمالات:** وفيه يسأل الطالب عن الاستعمالات الممكنة لعلبة اللبن المصنوعة من البلاستيك مثلا.

ثم ينظم جدول كما في الآتي:

اختبار تورنس للتفكير الإبداعي الحركي

الاسم: .... التاريخ: ....

العمر: .... الجنس: ....

المعلم: ....

اسم النشاط	الطلاقة	الأصالة	الخيال
الانتقال			
التقليد			
الطرق			
الاستعمالات			
المجموع			
العلامة النهائية			

ثانيا- اختبار تورنس للتفكير الإبداعي باستخدام الصور:

يتضمن هذا الاختبار ثلاثة أنشطة هي:

1- **النشاط الأول- بناء الصورة:** وفي هذا النشاط يعرض على الممتحن صورة لشكل ثم يطلب منه أن يرسم شكلا بحيث يكون الشكل المرسوم جزءا منه.

كما يطلب منه أن يكون شكلا جديدا، كما قد يطلب منه أن يضع له عنوانا أو يكتب له اسما، كما قد يطلب منه أن ينسج من خياله قصة حول هذا الشكل.

2- **النشاط الثاني- تكملة الصورة:** هذا النشاط في الغالب يحتوي على بعض الخطوط والمطلوب من الممتحن أن يكمل الرسم ليعطي شكلا مشوقا وجذابا كما قد يطلب منه أن يقترح له اسما أو عنوانا جديدا، كما قد يطلب منه أن يجعل الرسم يحكي قصة وذلك بإضافة رسوم جديدة وأفكار جديدة.

3- **النشاط الثالث- الخطوط المتوازية:** وفيها يعطى الطالب مجموعة كبيرة من الخطوط المتوازية ثم يطلب منه أن يكون من كل خطين شكلا جديدا أو مشوقا، كما يطلب من الطالب أن يعطي لكل شكل عنوانا أو اسما، كما قد يطلب منه كتابة قصة عن كل شكل، أو قد يطلب منه أن يجعل هذه الأشكال تحكي قصة ممتعة.

ثالثا- اختبار تورنس للتفكير الإبداعي لقياس القدرة اللفظية والقدرة التكوينية

وضع تورنس هذا الاختبار عام 1962 وهو اختبار يقيس:

1- القدرة اللفظية.

2- القدرة التكوينية.

أما اختبار القدرة اللفظية فيقيس قدرة الطفل على الإجابة باستخدام الألفاظ أو الكلمات أو الجمل والتعبيرات وفيما يأتي الأنشطة التي يحتويها اختبار القدرة اللفظية:

1- **النشاط الأول- طرح الأسئلة:** وفيه تعرض صورة على الطفل ويطلب منه طرح أسئلة عن الصورة وما يجري في هذه الصورة.

2- **النشاط الثاني- الأسباب:** وفيه يذكر الطفل الأشياء التي توصل إلى هذا الحدث أي يفكر في الأشياء التي أوصلت الصورة إلى هذا الوضع (تصور قبلي).

3- **النشاط الثالث- النتائج:** وفيه يذكر الطفل الأشياء التي يمكن أن تنتج عن وقوع هذا الحدث، والأشياء التي يمكن أن تنتج بعد وقوع هذا الحدث أيضا.

4- **النشاط الرابع- تحسين الإنتاج:** وفيه يطلب من الطفل أن يقدم بعض الاقتراحات لتحسين الصورة أو لتحسين الناتج.

5- **النشاط الخامس- الاستخدامات الإضافية:** وفيه يطلب من الطفل أن يذكر استخدامات جديد لأداة أو لشيء مثل اذكر استخدامات إضافية للحجر، أو اذكر استخدامات إضافية لعلب العصير المعدنية الفارغة.

6- **النشاط السادس- موقف مستحيل:** وفيه يعرض موقف مستحيل على الطالب ويطلب منه أن يذكر أو يكتب كل الاحتمالات التي ترد في خياله عن هذا الموقف مثل: افترض أن الجاذبية قد انعدمت اذكر ماذا يمكن أن يحدث.

خطوات تحديد التلميذ المبدع:

تعتبر هذه المرحلة من أهم المراحل في أي برنامج لتنمية الإبداع وتأتي أهميتها من حيث اكتشاف التلميذ المبدع وأن أي خطأ في اختيار التلميذ قد يضر بالتلميذ لأن وضع أي تلميذ في فصل على أنه مبدع قد يؤدي إلى إحباط التلميذ وعدم قدرته على السير بمستوى التلاميذ المبدعين. كما أن عدم اختيار التلميذ المبدع ووضعه في فصل المبدعين فبالإضافة إلى تأثيره على نفسية التلميذ فإنه يفقد البرنامج عنصرا أساسيا وهو التلميذ المبدع والذي يمكن أن تنمي البرامج الإبداعية قدراته. لذلك لابد من الاهتمام بالتلميذ المبدع والتعرف إليه، ويمكن أن تمر هذه العملية بمرحلتين حيث تتضمن كل مرحلة عدة خطوات:

المرحلة الأولى- وتتضمن الخطوات الآتية:

1- يحدد معلم الفصل التلاميذ الذين يتمتعون بخصائص وسمات التلميذ المبدع مثل

إظهار روح التقصي والاكتشاف، وحب الاستطلاع وطرح أسئلة مثيرة للتفكير ويطرح الأفكار التي تثير الدهشة والغرابة، ويفضل الواجبات العلمية الصعبة، ويميل إلى الاستقلالية في العمل، ومبادئ في عمله.... الخ.

2- يشارك تلاميذ الفصل المعلم في تحديد التلاميذ الذين تنطبق عليهم خصائص الإبداع خاصة في قدرتهم الظاهرة في حل المسائل الرياضية والعلمية، واهتمامهم بالموضوعات العلمية أو الأدبية، .... الخ.

3- استخدام اختبار قراءة لقياس مهارة القراءة عند التلاميذ.

4- تحديد التلاميذ الذين يتمتعون بقدرات رياضية عالية، ولهم اهتمام كبير في مادة الرياضيات ويظهرون قدرات على حل المسائل العملية والمسائل المجردة في الحساب والجبر والهندسة والمنطق.... الخ.

المرحلة الثانية– وفي هذه المرحلة يخضع التلاميذ إلى:

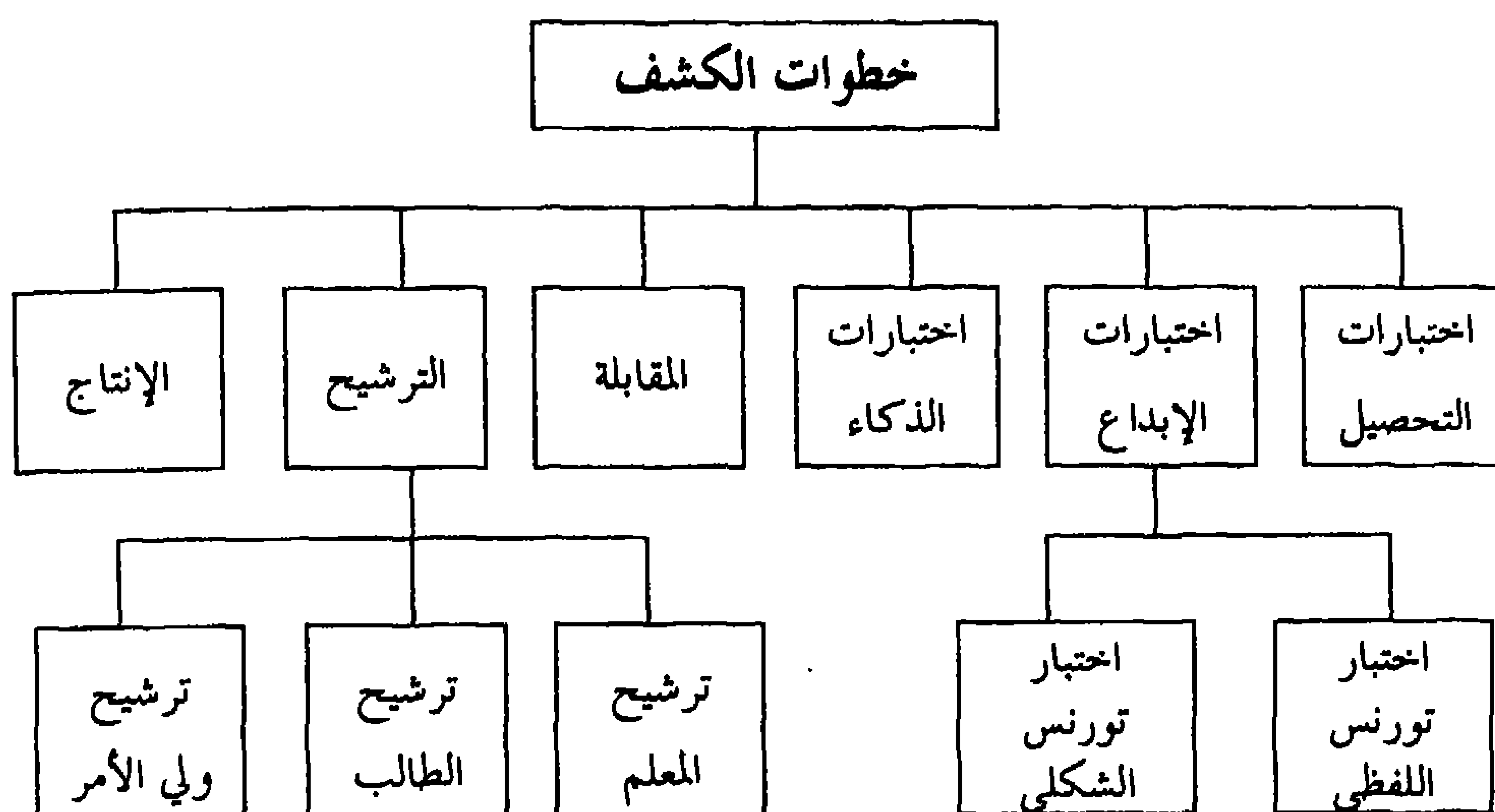
1- اختبار ذكاء مطور يناسب البيئة المحلية التي يعيش فيها التلميذ.

2- اختبار قدرات رياضية لقياس قدرة التلميذ في مادة الرياضيات.

3- جمع المعلومات، وتحليلها للوقوف على مستويات التلاميذ.

4- يتعاون مدير المدرسة والموجه التربوي ومشرف البرنامج والأخصائيون والمعلمون لاختيار التلاميذ لبرنامج تنمية الإبداع.

وقد قامت الكعبي (2002) باختصار اختبارات الكشف عن المبدعين باستخدام الرسم المبين في الشكل (1):



شكل (1)
اختبارات الكشف عن الموهوبين والمبدعين

استخدام العلامات للكشف عن التلاميذ المبدعين

تستخدم عدة أساليب إحصائية للكشف عن التلاميذ المتفوقين وسأوضح فيما يأتي طريقة استخدام العلامة المعيارية.

العلامة المعيارية:

من المعروف أن العلامة الخام للطالب لا تدل على الشيء الكثير عن موقع صاحبها بين تلاميذ الفصل. كما لا تدل عن مقدار ما أتقنه من المادة التعليمية لذلك فإنه لابد من تحويل العلامة الخام إلى العلامة أو الدرجة المعيارية ويرمز لها بالحرف "ز" وعادة تنحصر العلامة "ز" بين -3، +3 درجة معيارية. بمعنى أنه يوجد 3 درجات معيارية فوق الوسط الحسابي و3 درجات معيارية تحت الوسط الحسابي، حيث تكون قيمة الوسط الحسابي صفرا في حالة الدرجة المعيارية "ز".

لذلك وللتخلص من العلامات السالبة أو الكسور فإن الدرجة المعيارية "ز" تحول إلى الدرجة المعيارية "ت" وذلك باستخدام المعادلة الآتية.

الدرجة المعيارية التائية = 50 + الدرجة المعيارية "ز" × 10

وبالرموز:

$$ت = 50 + ز \times 10$$

ويمكن حساب العلامة المعيارية حسب الخطوات الآتية:

أ- يحسب المتوسط الحسابي للعلامات الخام من العلاقة

$$س' = \frac{مج\ س}{ن}$$

ب- يحسب الانحراف المعياري للعلامات الخام من العلاقة:

$$ع = \sqrt{\frac{مج\ (س - س')^2}{ن}}$$

حيث:

س : العلامة الخام لكل طالب.
س' : المتوسط الحسابي لجميع العلامات.
ن : عدد الأفراد.
مج س : مجموع العلامات الخام.
ع : الانحراف المعياري.

ج- تحسب الدرجة المعيارية "ز" Z-Score لكل طالب من العلاقة

$$ز = \frac{س - س'}{ع}$$

حيث:

ز : الدرجة المعيارية المطلوبة.
س : علامة الطالب الخام.
س' : المتوسط الحسابي لعلامات جميع الطلاب.
ع : الانحراف المعياري.

د- تحسب الدرجة المعيارية التائية "ت" T-Score من العلاقة:

الدرجة التائية = 50 + العلامة "ز" × 10

هـ- تجمع العلامات التائية لكل طالب (حسب عدد الاختبارات).

و- يرتب الطلاب حسب الدرجات التائية والذي يكون له أكبر مجموع تائي يكون الأول ويليه في الرتبة الطالب الذي حصل على المجموع التائي الثاني وهكذا.

ملاحظة: يمكن استخدام الدرجة "ز" في ترتيب الطلاب مع الانتباه أنه قد يكون هناك كسور كما يكون هناك درجات سالبة.

ويمكن أن أوضح هذه العمليات على درجات 10 طلاب ونريد اختيار أفضل 5 طلاب، حيث لم يطبق عليهم إلا اختبار التحصيل في المدرسة واختبار الذكاء.

ويبين الجدول رقم (3) أ، ب، ج العلامات الخام على اختباري الذكاء واختبار التحصيل في المدرسة لعشرة طلاب.

جدول رقم (3) أ
علامات 10 طلاب على اختبار الذكاء

الرقم	نسبة الذكاء	مربع الانحراف	العلامة $ز_1$	$ت_1$
1	122	64	1.4-	36
2	120	100	1.7-	33
3	128	4	0.3-	47
4	132	4	0.3	53
5	138	64	1.4	64
6	130	0	0	50
7	140	100	1.7	57
8	130	0	0	50
9	132	4	0.3	53
10	128	4	0.3-	47
المجموع	**1300**	**344**		
المتوسط	**130**			
الانحراف المعياري		**5.9**		

جدول رقم (3) ب

علامات 10 طلاب على اختبار التحصيل الدراسي

الرقم	علامة التحصيل من 100	مربع الانحرافات	ز2	ت2
1	92	4	0.38	53.8
2	88	4	0.38-	46.2
3	86	16	0.77-	42.3
4	94	16	0.77	57.7
5	98	64	1.54	65.4
6	82	64	1.54-	44.6
7	96	36	1.15	61.5
8	84	36	1.15-	38.5
9	86	16	0.77-	42.3
10	94	16	0.77	57.7
المجموع	**900**	**272**		
المتوسط	**90**			
الانحراف المعياري		**5.2**		

جدول رقم (3) ج

العلامات المعيارية التائية للطلاب العشرة 10 طلاب على اختباري الذكاء والتحصيل

الرقم	ت1	ت2	ت1 + ت2	الترتيب
1	36	53.8	89.8	7
2	33	46.2	79.2	10
3	47	42.3	89.3	8
4	53	57.7	110.7	3
5	64	65.4	129.4	1
6	50	44.6	94.6	6
7	57	61.5	118.5	2
8	50	38.5	88.5	9
9	53	42.3	95.3	5
10	47	57.7	104.7	4

بالنظر إلى جدول العلامات الخام نلاحظ أن الطالب رقم (5) كانت نسبة ذكائه تساوي 138، ونسبة ذكاء الطالب رقم (7) تساوي 140 ومع ذلك فقد كان ترتيب الطالب رقم 5 الترتيب الأول وذلك بسبب ارتفاع علامته في التحصيل الدراسي.

المهم أن الترتيب يتحكم به كل من علامة الذكاء وعلامة التحصيل وذلك بعد تحويل كل منهما إلى الدرجة الزينية (ز) أو الدرجة التائية ت T.Score. ولا يمكن حساب الترتيب من العلامات الخام.

ولاختيار أفضل (5) طلاب فإننا نختارهم على الترتيب التالي:

الرقم	نسبة الذكاء	علامة التحصيل	$ت_1 + ت_2$	الترتيب
9	132	86	95.3	5
4	132	94	110.7	3
5	138	98	129.4	1
7	140	96	118.5	2
10	128	94	104.7	4

نلاحظ أنه لم يتم اختيار الطالب رقم (3) علما أن نسبة ذكائه (128) تساوي نسبة ذكاء الطالب رقم (10) ويعود السبب لانخفاض علامة الطالب رقم (3) في اختبار التحصيل الدراسي بشكل ملحوظ بعد تحويلها إلى الدرجة التائية (ت) T.Scopre.

ملاحظات حول اكتشاف القدرات الإبداعية:

ليس من السهل اكتشاف القدرات الإبداعية عند كل الأفراد، فقد يفيدنا الوعي والانتباه على اكتشاف القدرات الإبداعية عند البعض إلا أن عددا آخر من الأفراد لا يمكن اكتشاف قدراتهم الإبداعية، ومن الأمثلة على ذلك:

- **ألبرت أنشتاين A. Einstein**: لم يستطع الكلام قبل الرابعة كما لم يستطع القراءة إلا بعد السابعة وكان تحصيله الأكاديمي في المرحلة الثانوية ضعيفا.
- **توماس أديسون T. Edison**: قال عنه معلمه إنه بليد وكسول وغير ناجح في تعلمه.

- **ويرنر ون براون W. Won Broun**: رسب في الصف التاسع في مادة الجبر والرياضيات.
- **ونستون تشرشل W. Churchill**: كان ترتيبه الأخير في الفصل الدراسي في التحصيل الدراسي وقد رسب مرتين عند الانتقال إلى صف أعلى.
- **بابلو بيكاسو P. Picasso**: كان يعاني صعوبة في القراءة والكتابة في سن العاشرة وقد وضع له والده أستاذا للتقوية وقد اضطر الأستاذ إلى الاستقالة وترك عمله بعد أن يئس المعلم من إمكانية تعليمه.
- **لويس باستور L. Pasteur**: قام العلماء بتقييمه، حيث قدروا أنه طالب متوسط القدرة في الكيمياء.
- وغيرهم كثير ممن عجز العلماء والمسؤولون عن اكتشاف قدراتهم، مما يزيد في وعينا وإدراكنا أن التعرف إلى الطالب المبدع ليس أمرا سهلا.

قياس الإبداع:

علما أنه لا يوجد اختبارات ثابتة يمكنها التنبؤ بمن سيكون مبدعا في المستقبل، إلا أنه توجد طريقتان لقياس الإبداع وهما:

1- مسائل المتاهات.
2- استبانات الإبداع.

إن حل مسائل المتاهات يشير إلى قدرة الفرد التغلب على التفكير الروتيني أو التقليدي لذلك فإن العلماء أو المهندسين الذين يستطيعون حل المتاهات يكونون أقرب إلى الإبداع من أولئك الذين لا يستطيعون حل العديد من تلك المتاهات.

إن بعض مسائل المتاهات المستخدمة لقياس الإبداع، يكون لها علاقة ارتباط قوية بالذكاء (القدرة العقلية العامة)، أو بقدرات أخرى، وهذا يعني أن بعض العلماء أو المهندسين الذين يحصلون على علامات عالية في امتحان المتاهات أذكياء، وليسوا بالضرورة مبدعين.

يوجد نوعان من الاستبانات التي تستخدم لقياس الإبداع. يتطلب النوع الأول

حل سلسلة من المسائل الصغيرة. من الصعوبات التي تواجه هذه الاختبارات مع أنها تقيس الإبداع إلا أن درجة ارتباطها عالية بالتفكير النقدي والتفكير المجرد.

يسمى النوع الثاني من استبانات الإبداع "اختبار الإبداع الشخصي"، وهو يحاول قياس التفكير الإبداعي عند الفرد من خلال اتجاهات الفرد نحو المواضيع المهمة التي لها علاقة بالسلوك الإبداعي أو التفكير الإبداعي.

تستخدم عادة هاتان الأداتان بالإضافة إلى ملاحظات المدير الشخصية أو ملاحظات المعلم الشخصية من خلال العمل أو التدريس. إن الملاحظات ذات الإجابة المفتوحة أو المقيدة عن كيفية قيام الأفراد بحل المسائل (معلم، طالب، مهندس، مدير ... الخ) يمكن أن تعطي بعض المؤشرات أو الدلائل التي تفيد في تقويم قدرة الفرد الإبداعية. مع التأكيد على الحقيقة الصادقة والثابتة لتحديد إبداعية الأفراد في المستقبل من خلال شواهد أو دلائل الإنجاز الإبداعي الماضي. وكلما أعطينا اهتماما لاستمرارية الإنجاز الإبداعي الماضي كلما تأكد لدينا وجود الإنجاز الإبداعي المستقبلي. (BadAwy Michael K., 2001).

كيف نستطيع الكشف والتعرف إلى الإبداع العلمي:

يتميز الشخص المبدع علميا بما يأتي:

- كفاءة الشخص الذاتية عالية وكذلك اتجاهات الشخص عن ذاته عالية.
- يفضل العمليات العقلية والحسابية أكثر من الأشخاص العاديين، حيث يميل إلى المسائل العقلية التي تثير التفكير أكثر من ميله إلى المسائل الاجتماعية.
- قوة الأنا عنده عالية وكذلك الثبات العاطفي.
- يهتم كثيرا بالأساليب، والتنبؤ والحقائق.
- يميل إلى التفكير المجرد كما يميل إلى التعامل مع المعرفة الغامضة.
- يتسم باستقلالية الحكم حتى ولو خالف رأي المجموعة.
- يتصف بذكاء عام مرتفع.
- يهتم بالنشاطات العقلية مبكرا.
- يميل نحو الشمولية عند التفسير.

- يهتم بشكل خاص بالمسائل والمشكلات التي يمكن أن يظهر فيها الأثر الشخصي كعامل مؤثر.

يشير جلز (Jim G. Gillis) إلى أنه يمكن للفرد أن يختبر نفسه لمعرفة إن كان شخصا مبدعا أم لا، وفيما يأتي فقرات الاختبار: (Timpe. A. 2001).

ضع إشارة (✓) بجانب الحرف ص إن كانت العبارة تنطبق عليك وإشارة (✓) بجانب الحرف خ إذا كان العبارة لا تنطبق عليك. يفضل الإجابة أولا ثم النظر إلى الإجابة الصحيحة.

1- كنت متعلقا بوالدتي أكثر من والدي.	ص ( )	خ ( )
2- إني قارئ جيد دوما	ص ( )	خ ( )
3- أعيش أحلام اليقظة أكثر مما يفعل أقراني.	ص ( )	خ ( )
4- كلما كنت أكثر ذكاء كلما كنت أكثر إبداعا	ص ( )	خ ( )
5- ما دامت نسبة الذكاء IQ ثابتة فإنه يمكن زيادة قدرتنا في حل المسائل.	ص ( )	خ ( )
6- دائما إنه لمن الأسهل أن تحل مسألة إذا كنت راغبا في ذلك.	ص ( )	خ ( )
7- إنه من الأفضل أن تركز انتباهك بقوة على المسألة وأن تفكر من خلالها.	ص ( )	خ ( )
8- إنه من الأفضل أن تكون تحت درجة ما من الضغط عند حل المسألة.	ص ( )	خ ( )
9- إن تكوين الثقة من خلال تكرار النجاح سوف يزيد دوما قدراتك في حل المسائل.	ص ( )	خ ( )
10- لنكون مبدعين يجب أن نبذل جهدا مستمرا ثابتا لكل مسألة تواجهنا.	ص ( )	خ ( )

وفيما يلي الإجابة والتفسير:

وحتى تحسب درجتك يفضل قراءة الإجابات الآتية والتفسيرات ثم احسب درجة لكل إجابة صحيحة:

(1) الإجابة (ص)

حيث أثبتت الدراسات التي قام بها ج. سنجر و ر. سكونبار (J. Singer and R. Schonbar) من جامعة يال Yale أن الأشخاص الذين كانوا متعلقين بأمهاتهم يميلون لأن يكون تفكيرهم أكثر إبداعية من الذين يتعلقون بآبائهم. كما وجد الباحثان أن ليس بالضرورة أن تكون الأمهات أكثر إبداعا من الآباء.

(2) الإجابة (ص)

في دراسة شملت أكثر من 500 طفلا في مدارس فيلادلفيا. أشارت إلى وجود ارتباط بين مهارات القراءة وقدرات التفكير الإبداعي. لذلك فالطفل الذي يجيد القراءة تكون فرصته لأن يكون شخصا مبدعا أفضل من الطفل الضعيف في القراءة.

(3) الإجابة (ص)

كذلك وجد العالم ج سنجر J. Singer الذي ذكر سابقا، أنه يوجد علاقة ارتباط إيجابية بين أحلام اليقظة والتفكير الإبداعي. وأن الشخص الذي يعيش أحلام اليقظة بحرية فإنه يملك الحرية ليسمح لتفكيره أن يعمل بإبداعية باتجاه حل المسألة.

(4) الإجابة (خ)

لا يوجد علاقة بين نسبة الذكاء IQ والتفكير الإبداعي. حيث وجد الإبداع عند مستويات مختلفة، حتى إذا كانت نسبة ذكاء شخص منخفضة إلا أنه يمكن أن يكون مبدعا بإمكاناته المحدودة. وكذلك الحال فإن الشخص اللامع (الذكي) يمكن أن يفشل في أن يكون مبدعا.

(5) الإجابة (خ)

لأن التفكير الإنتاجي يمكن أن يعلم. وقد طور العالمان M. Convigton و .R

Crutcfield في جامعة كاليفورنيا برنامجا في التفكير التخيلي استخدم بواسطة الآلاف من الأطفال حيث يؤكدان على ضرورة تعليم الأطفال استعمال عقولهم كما يوظفها العلماء ورجال المخابرات في التخيل.

(6) الإجابة (خ)

علما أن الرغبة مهمة عند حل المسألة حيث تزداد فعاليتنا عند حل المسألة وإن هذه الفعالية سوف تزداد إلى نقطة محددة، وبعد تلك النقطة فإن الرغبة سوف تعتمد على الكفاءة.

(7) الإجابة (خ)

حيث اكتشف العالم الأوروبي فيكتور فرانكل Viktor Frankl يفضل أن نبتعد في تفكيرنا عن المسألة مثل استراحة أو نسيانها لفترة وعندما نعود إلى المسألة فإننا سوف نكتشف بعض المظاهر أو الوجوة التي لم نلحظها سابقا. تيمب (Timp, 2001).

(8) الإجابة (ص)

إن مقدارا بسيطا من الضغط علينا يزود جهازنا العصبي بطاقة كافية لإنتاج أفضل نوعية من التفكير والذاكرة.

(9) الإجابة (خ)

لأنه عندما يصبح لدينا عدد كبير من النجاحات فإننا قد نصبح غير مبدعين، لإننا قد نطبق الحلول القديمة لمسائل جديدة.

(10) الإجابة (خ)

لأن الحل قد يحدث في مرحلة اللاوعي، مثلا عندما تواجهنا مشكلة وننام، فإننا نسمح للاوعي من العقل أن يحلها، وعمليا إذا واجهتنا مشكلة، وتركناها لعدة أيام قبل اتخاذ القرار فإنه يمكن أن تنتج فترة الاحتضان هذه حلا إبداعيا.

تفسير البيانات:

1- تحسب درجة الفرد وذلك من خلال العلامات الصحيحة.

2- الشخص الذي يحصل على العلامة 7-10 يكون من فئة المفكر المبدع. ولذلك يجب أن يوضع هذا الشخص في عمل أو في فصل يوفر له البيئة المناسبة ليصبح شخصا مفكرا.

3- الشخص الذي يحصل على العلامة 3-6، يكون من فئة الأشخاص العاديين وقدرته عادية على ابتكار حلول للمسائل التي تواجهه.

4- الشخص الذي يحصل على العلامة 0-2، هذا الشخص ليس في وضع يسمح له أن يكون شخصا مفكرا مبدعا، وعليه أن يتدرب ويعمل بجدية في واجبات محددة لينتقل إلى مستوى مفكر أفضل.

قياس درجة الإبداع عند الفرد:

يشير ايغن رودسب Eugene Raudsepp أن القدرات الإبداعية موزعة بشكل اعتدالي في المجتمعات. وإن الفقرات التالية من الاختبار يمكن أن تساعد في تعريف الشخص إن كان يملك الميزات الشخصية والاتجاهات والانفعالات والاهتمامات التي يمكن أن تخلق الإبداعية.

طور في السنوات الأخيرة العديد من الاختبارات لقياس القدرات والسلوكيات الإبداعية. للوصول إلى مقياس يكشف عن خصائص المبدعين طور الاختبار الإبداعي التالي الذي يظهر جزءا من فقرات الاختبار.

يوجد في نهاية كل فقرة رمز يشير إلى الدرجة التي تتوفر فيها الصفة عندك، حيث تشير الرموز:

أ : موافق جدا

ب : موافق

ج : لا أدري

د : غير موافق

هـ : غير موافق بشدة

جدول (4): جزء من اختبار قياس القدرة الإبداعية عند الفرد

م	الفقـــــرة	أ	ب	ج	د	هـ	ملاحظات
1	دائما أكون واثقا بأنني اتبع الخطوات الصحيحة في حل المسائل الصعبة.						
2	إنه مضيعة للوقت لأن أسأل سؤالا وأنا أدرك أنني لن أحصل على إجابة.						
3	أشعر أن طريقة خطوة – خطوة هي الأفضل لحل المسائل (المشكلات).						
4	ألجأ إلى التصويت في المجموعات التي أعتقد أنها ستؤثر على آراء بعض أفرادها.						
5	أقضي وقتا كبيرا في التفكير فيما يعتقده الآخرون عني.						
6	أشعر أنه لدي شئ خاص يمكنني أن أقدمه للعالم.						
7	إنه مهم جدا بالنسبة لي أن أعمل ما هو صحيح أكثر من محاولة أن أسبق الآخرين (الربح).						
8	يفقد الأشخاص الذين يظهرون أنهم غير واثقين وغير متأكدين من الأشياء – احترامي.						
9	إنني قادر على مواجهة المسائل الصعبة مدة غير محددة من الوقت.						
10	أكون متحمسا أكثر مما ينبغي في بعض الأحيان.						
11	أصل غالبا إلى الفكرة الإبداعية عندما أكون بعيدا عن المسائل الصعبة.						
12	أعتمد على الومضات الفكرية لإيجاد حل للمشكلة.						
13	عند حل المسألة أعمل بسرعة عند تحليلها وأعمل ببطء عند تركيب المعلومات التي أحصل عليها.						

م	الفقـــــرة	أ	ب	ج	د	هـ	ملاحظات
14	أحب هواية جمع الأشياء.						
15	إن أحلام اليقظة قد أعطتني الكثير لمشاريعي المهمة.						
16	إذا سنحت لي الفرصة أن أختار بين عملين غير العمل الذي أقوم به الآن، سوف أكون طبيعيا أكثر من مكتشف.						
17	أستطيع التعامل بسهولة أكثر مع الأشخاص الذين ينتمون إلى نفس طبقتي الاجتماعية أو العمل.						
18	أملك درجة عالية من الحساسية.						
19	المؤشرات الإبداعية هي مرشدات غير ثابتة في حل المسائل.						
20	أهتم في الاندماج في الأفكار الجديدة أكثر من محاولة تسويقها للآخرين.						
21	أميل إلى تجنب المواقف التي يمكن أن أشعر فيها بالدونية.						
22	عند تقويم المعلومات؛ مصدرها أهم من محتواها بالنسبة لي.						
23	أحب الأشخاص الذين يتبعون قاعدة "العمل قبل المتعة".						
24	الشخص المهم الذي يحترم نفسه أكثر من احترام الآخرين.						
25	أشعر أن الأشخاص الذين يشددون على الوصول إلى الكمال أنهم غير واعيين.						
26	أحب العمل إلى أستطيع فيه التأثير على الآخرين.						
27	إنه شئ مهم بالنسبة لي أن أجد كل شئ وأن أضع كل شئ في مكانه.						

م	الفقــــرة	أ	ب	ج	د	هـ	ملاحظات
28	الأشخاص الذين يميلون إلى تبني الأفكار الغريبة وغير المألوفة هم أشخاص غير عمليين.						
29	استمتع عادة بالأفكار الجديدة.						
30	عندما يصبح حل المسألة مستحيلا، أستطيع إعادة توجيه تفكيري بسرعة.						
31	لا أحب طرح الأسئلة التي تظهر التجاهل أو الإهمال.						
32	إنني قادر على تغيير اهتماماتي لتتلاءم مع العمل أو الوظيفة أكثر من مقدرتي على تغيير العمل كي يتلاءم مع اهتماماتي.						
33	غالبا لحل مسألة أعود إلى طرح أسئلة خطأ.						
34	أستطيع أن أجد الحل لمسألتي غالبا.						
35	إنه مضيعة للوقت أن تحلل فشل الشخص.						
36	أصحاب الأفكار الغامضة هم الوحيدون الذين يلجؤون إلى لغة المجاز.						
37	أعجب أحيانا ببراعة المحتال الذي أتعاطف معه إنسانيا كي يفلت من العقاب.						
38	غالبا أبدأ العمل بالمسألة التي أستطيع الشعور بظلامها الخفيف.						
39	أميل غالبا إلى نسيان الأشياء مثل أسماء الأشخاص والشوارع والطرق الرئيسية والمدن الصغيرة ... الخ.						
40	أعتقد أن العمل الجاد هو العامل الأساسي للنجاح.						
41	إنه مهم بالنسبة لي أن احترم كعضو في فريق جيد.						
42	أعرف كيف أضع نبضاتي الداخلية تحت الاختبار.						

م	الفقـــــرة	أ	ب	ج	د	هـ	ملاحظات
43	إنني شخص مسؤول تماما.						
44	أترك الأشياء غير مؤكدة وغير متنبأ بها.						
45	أفضل عمل الفريق على العمل الفردي.						
46	تحدث المشكلات مع العديد من الأشخاص لأنهم يأخذون الأشياء بجدية كبيرة.						
47	غالبا أنا متعلق بمشاكلي ولا أستطيع الابتعاد عنها.						
48	يمكنني تحقيق الأهداف التي وضعتها بسهولة.						
49	لو كنت أستاذا في جامعة أفضل تدريس الحقائق أكثر من تدريس النظريات.						
50	أحب السيطرة على الحياة.						

وفيما يلي قائمة الإجابات:

الرقم / الدرجة	أ	ب	د	ج	هـ
1	2-	1-	0	1	2
2	2-	1-	0	1	2
3	2-	1-	0	1	2
4	2+	1+	0	1-	2-
5	2-	1-	0	1	2
6	2+	1+	0	1-	2-
7	2+	1+	0	1-	2-
8	2-	1-	0	1	2
9	2+	1+	0	1-	2-
10	2+	1+	0	1-	2-
11	2+	1+	0	1-	2-
12	2+	1+	0	1-	2-
13	2-	1-	0	1	2
14	2-	1-	0	1	2
15	2+	1+	0	1-	2-
16	2-	1-	0	1	2
17	2-	1-	0	1	2

18	2+	1+	0	1-	2-
19	2-	1-	0	1	2
20	2+	1+	0	1-	2-
21	2-	1-	0	1	2
22	2-	1-	0	1	2
23	2-	1-	0	1	2
24	2+	1+	0	1-	2-
25	2-	1-	0	1	2
26	2-	1-	0	1	2
27	2-	1-	0	1	2
28	2-	1-	0	1	2
29	2+	1+	0	1-	2-
30	2+	1+	0	1-	2-
31	2-	1-	0	1	2
32	2-	1-	0	1	2
33	2+	1+	0	1-	2-
34	2+	1+	0	1-	2-
35	2-	1-	0	1	2
36	2-	1-	0	1	2
37	2+	1+	0	1-	2-
38	2+	1+	0	1-	2-
39	2+	1+	0	1-	2-
40	2+	1+	0	1-	2-
41	2-	1-	0	1	2
42	2-	1-	0	1	2
43	2-	1-	0	1	2
44	2-	1-	0	1	2
45	2-	1-	0	1-	2-
46	2+	1+	0	1-	2-
47	2+	1+	0	1-	2-
48	2+	1+	0	1-	2-
49	2-	1-	0	1	2
50	2+	1+	0	1-	2-

ملاحظة: معنى العلامة: العلامة 100-80 مبدع جدا
79-60 فوق المتوسط
59-40 متوسط
39-20 تحت المعدل (المتوسط)
19-10 غير مبدع

4

الفصل الرابع

برامج واستراتيجيات تربية الشخص المبدع

الأهداف التعليمية

1. التعرف على العوامل التي تساعد الطفل على التعلم.
2. التعرف إلى أهم الأساليب التدريسية لتنمية الإبداع.
3. أن يستنتج سمات البيئة المدرسية التي تنمي الإبداع.
4. الإطلاع على برامج متنوعة لتدريب وتنمية الإبداع.
5. أن يقوم برامج تدريب الإبداع.
6. التعرف إلى استراتيجيات تنمية التفكير الإبداعي.
7. التعرف إلى بعض الاستراتيجيات التي تساعد في الكشف عن الطلبة المتفوقين.
8. أن يدرك خصائص البرنامج الإثرائي الذي يلبي حاجات الطالب المبدع.
9. أن يميز بين أنواع البرامج الإثرائية.
10. أن يحدد دور الطالب في برامج تنمية التفكير الإبداعي.

الفصل الرابع
برامج واستراتيجيات تربية الشخص المبدع

مقدمة:

ليس من السهل أن تكون والداً لطفل مبدع، إن واجباتنا كثيرة ومتنوعة ومن أهم واجباتنا في هذا المجال هو التعرّف على الجانب المضيء عند الطفل وعلى الطريقة التي يفكر فيها الطفل المبدع، لذلك فإن رسم الطفل قد يعطينا فكرة عن قدرته الإبداعية.

يعتبر الوالد المعلم الأول لطفله، لذا عليه أن يقدم له الحب والحنان والدفء والاهتمام المستمر اللازم لنمو الطفل نمواً طبيعياً، كما أننا لا نتوقع من الوالد أن يكون خبيراً في تربية الطفل المبدع، ولكن نتوقع من الوالد أن يلاحظ ويحسب مدى تقدم الطفل في نموه الجسمي والعقلي والانفعالي وبذلك يمكن أن يقدم إليه المساعدة الضرورية لتجاوز هذه التغيرات المستمرة ويصل به إلى حياة أفضل.

من الضروري أن نتذكر أن الطفل ذا الحاجات الخاصة لا يعتبر راشداً صغيراً، حيث أنه لا يقدر على التفكير والتعليل والشعور بالأشياء و لم يخبر الحياة كما خبرها الكبار. إنه ينمو بسرعة وبالتالي فهو بحاجة إلى التمرينات الجسدية المستمرة.

نعرف أن الطفل يتعلم من خلال الأمثلة والتقليد، كما إن التكرار والإعادة وإعطاء الأمثلة الحية ضروري لنمو الطفل نمواً سليماً. كما إن الطفل يتلقى المعلومات التي تقدم إليه من دون فحصها أو تنقيتها، لذلك علينا أن ننتبه إلى نوعية البيئة التي يعيش فيها والخبرات التي يستمتع فيها.

يتعرض الطفل إلى مؤثرات خارجية متنوعة مثل التلفاز والأفلام، والوالدين، والأخوة، كل هذه تتفاعل مع اهتماماته وميوله وقدرته على الانتباه. يتأثر الطفل بكل شئ يمر في حياته، ويمكن لذلك أن يظهر ثانية في لعبه الهادف الخلاق، حيث يعتبر اللعب الهادف والخلاق بمثابة طعام وشراب الطفل المبدع لذلك من الضروري تهيئة

الوقت والأدوات المناسبة لكي يتمكن الطفل من لعبه عن طريق تقليد الأشياء التي خبرها أو مرت به. إن هيئة الظروف المناسبة للتخيل الإبداعي كي يزهر تعتبر من أعظم الهدايا التي تقدمها لطفلك.

تربية الطفل من قبل الوالدين:

يمكن للوالدين أن يلعبا دورا مهما في حياة الطفل. من أهم هذه الأمور أنه يمكنهما أن يكونا لدى الطفل حبه للبيئة التي يعيش فيها. كما يمكنهما أن يجعلاه ينمو نموا سليما من جميع النواحي الجسمية والعقلية والانفعالية والاجتماعية، لذلك فالعوامل التي تؤثر على نمو الطفل كثيرة. ولكن علينا أن ندرك باستمرار أن قبول الطفل باستمرار والاهتمام به واحترامه ومشاركته اهتماماته وتشجيع الحرية والاستقلالية إلى حدود معلومة، تعتبر كلها من المبادئ الأساسية التي يجب الأخذ بها لبناء الطفل المتكامل.

وكلنا نعرف أن الطفل يبدأ بالتعلم من لحظة ولادته، ويتعلم معظم معلوماته الأولية من الوالدين، لذلك يمكن للوالدين أن يلعبا دورا مهما كما يلعبه المعلم في تعلم الطفل.

العوامل التي تساعد الطفل على التعلم:

تشير مريام (2001) إلى أن الوالدين مسؤولان عن تشجيع الطفل على التخيل والتعلم من خلال الأدوات والوسائل المتاحة في البيئة. لذلك فإن العوامل التالية يمكن أن تساعد الوالدين بشكل أفضل في تعلم ونمو أطفالهم.

1- حدد أهدافا مناسبة للطفل:

بمعنى أن يختار الوالد أهدافا محددة وواضحة وأن تكون مناسبة لقدرات الطفل، لأن الأهداف غير الواقعية والتي لا تناسب إمكانيات وقدرات الطفل قد يكون تأثيرها سلبيا على كل من الوالد والطفل. كما على الوالد ألا يتوقع أن ينجز الطفل أشياء كثيرة، لذلك عليه ألا يركز على المهارة التي حققها ولكن على الوالد أن يركز على ملاحظة عمل الطفل وتشجيع كل عمل إيجابي ينجزه الطفل.

2- التعلم بالقدوة:

إن أفضل أنواع تعليم الطفل هو أن تقوم بالعمل أمامه، فاللعب مع الطفل وأن تتصرف كنموذج أو كقدوة للطفل يعتبر من أفضل الطرق لتعليم الطفل. فالطفل يتعلم من خلال الأمثلة والتقليد حتى يصل إلى سن 8 سنوات.

ومن أفضل التطبيقات على ذلك هو أن تقوم بالعمل أمام الطفل أو أن تشاركه في ذلك العمل. وهذا يعني أنه عليك ألا تأمره أو تعطيه التوجيهات المستمرة.

مثلا: إذا تناول الطعام باستخدام يديه يجب ألا تأمره بالأكل باستخدام الملعقة، ولكن يمكنك أن تتناول ملعقتك بلطف وتقول أمامه إننا نأكل باستخدام الملعقة.

وكمثال آخر إذا كانت ألعاب الطفل ملقاة على أرض الغرفة وغير مرتبة فيمكن أخذه باليد إلى غرفته وتجلس معه إلى جانب الألعاب وتقول دعنا نلعب لعبة نجمع فيها الألعاب ونرتبها، ونردد على مسمعه لقد حان وقت إعادة اللعب إلى مكانها مستخدمين بعض الحركات المضحكة أو الألعاب حتى نجعل الطفل يقوم بما نريده.

3- التكرار ثم التكرار:

التكرار مهم جدا خاصة مع الأطفال صغار السن. مثلا إن الطفل لا يمكن أن يجلس هادئا عندما يكون بيده لعبة أو عندما يتناول طعام الغداء أو عندما ينتظر حافلة المدرسة. لذلك على الوالد أن يكرر باستمرار الرسالة مثل "نحن لا نهز أرجلنا أو نركل الكرسي بأرجلنا أثناء تناول الطعام" وذلك لعدة شهور حتى تصل الرسالة إلى جسم الطفل كما تصل إلى عقله.

4- الأمثلة الإيجابية:

على الوالد أن يتذكر باستمرار أنه إذا أراد لشيء أن يصل للطفل بطريقة صحيحة عليه أن يقدمه له بطريقة إيجابية.

مثلا يمكن أن تقول للطفل الذي يرافقك: إنها وردة جميلة، علينا أن نستمتع برائحتها، وأن نحافظ عليها. هذه الكلمات أفضل من أن نقول للطفل لا تقطع الوردة، لا تقترب من الوردة، ولأن الطفل صغير ربما تركز في ذهنه الكلمات التالية: تقطع،

اقترب، .... الخ وينسي كلمة لا.

وبدلا من أن تقول للطفل لا تغلق الباب بقوة يفضل أن نقول له أغلق الباب بهدوء، كما يمكن للوالد أن يشارك الطفل في إغلاق الباب بهدوء.

5- قدرة الطفل على تذكر المعلومات:

نعرف أن الطفل الصغير لا يمكن أن يتذكر باستمرار السلوك الصحيح، لذلك علينا أن نكرر باستمرار التعليمات. وعندما تنضج ذاكرة الطفل فإنه يمكن أن يستوعب التعلم تدريجيا من خلال النمو التدريجي وبفعل الإعادة حتى تتكون العادة عند الطفل.

وفي الغالب لا يستطيع الطفل قبل الخامسة أن يتذكر ماذا عليه أن يقوم به وماذا عليه ألا يقوم به. وعندما تنضج ذاكرة الطفل النضج الكافي فإنه سيتذكر الأشياء بعد تعليمه إياها وبسرعة أكبر.

6- لا تقطع على الطفل عمله:

عرفنا أن الطفل لا يركز على الأشياء كما يستطيع الكبار التركيز والانتباه. وعندما تريده أن يعمل شيئا يفضل ألا تكلفه عندما يكون مستغرقا في لعبة أو نشاطه، ويفضل أن تنتظره حتى ينتهي من نشاطه وينتقل إلى عمل آخر، ولكن باستمرار عزز عمله الذي أنجزه.

7- انتبه لطفلك باستمرار:

يتصرف الطفل بحساسية كبيرة لمعرفة هل أنت منتبه لنشاطه أم لا؟ وهل تدون ملاحظات عن عمله، أم لا؟

إذا لم تعط انتباهك للطفل فإنه سوف يمسك بيدك أو يشدك من لباسك، وذلك لتعطيه انتباهك، وحتى تجعله يتوقف عن هذه العادة يفضل أن تنظر إليه بعينيك حتى يوقف هذا السلوك، ومع الزمن فإنه سوف يدرك أن عليه أن يستخدم صوته حتى تنتبه لعمله، وأنك تحترم قدراته وفرديته.

8- حتى لو تمكنت من جعل طفلك يشاهد المثال القدوة، والأشياء الإيجابية، إلا

أنك لابد من أن تستعمل لفظ "لا تعمل كذا" لطفلك، وعندها سوف يدرك الطفل أن ما يقوم به هو عمل ممنوع. وتشير مريام (2001) إلى أنه لا يجوز أن تقول لطفلك "لا" إلا في ثلاث حالات هي:

أولا: عندما يقوم الطفل بعمل قد يؤذي فيه نفسه، مثلا عند وصوله إلى طنجرة الطعام الموجودة على النار والتي يمكن أن يقلبها على نفسه ويؤذي جسمه.

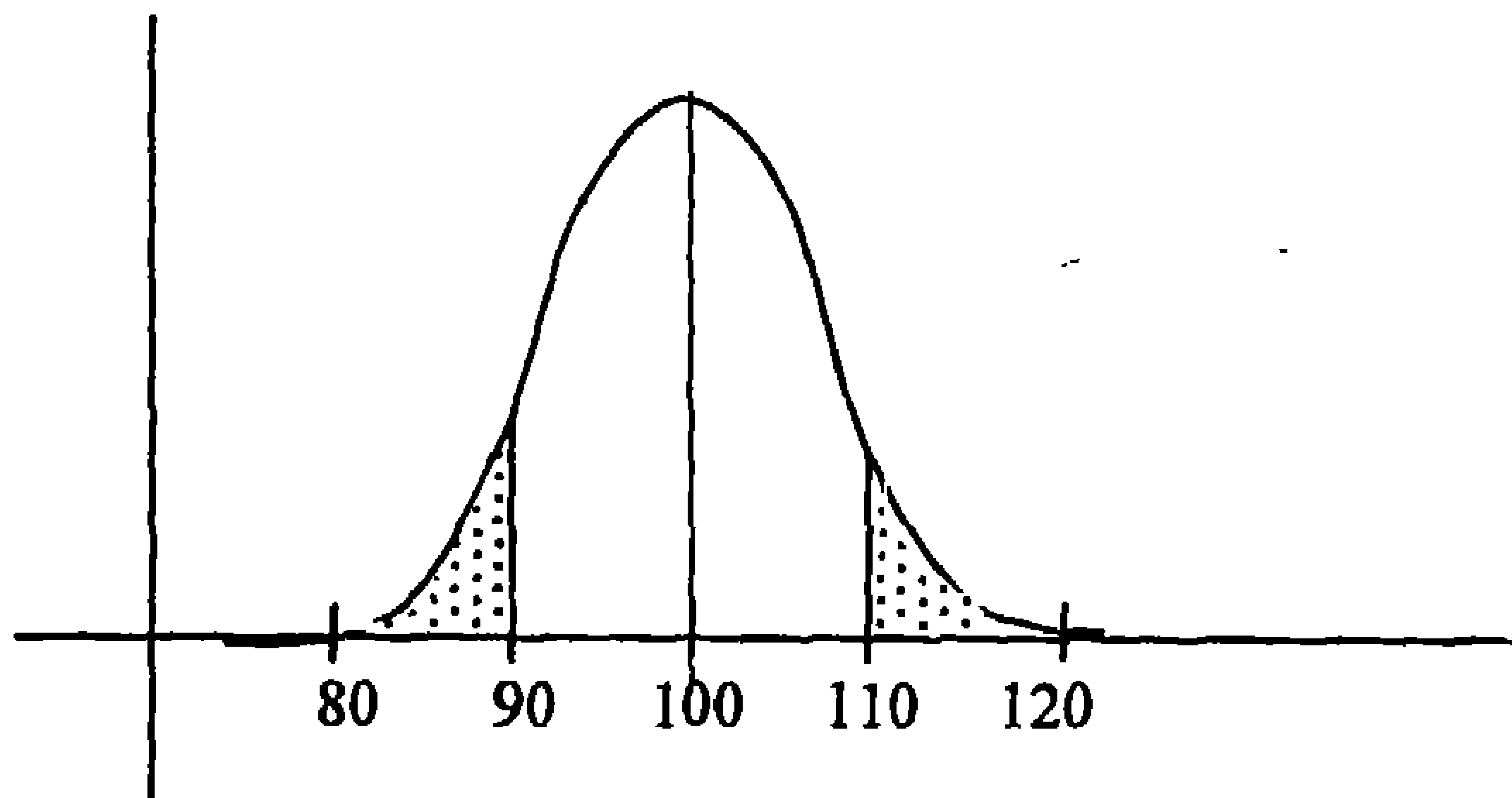
ثانيا: عندما يقوم الطفل بعمل قد يؤذي فيه الآخرين. مثلا إذا قام بلعب مزعج داخل المنـــزل أو إذا قام بقذف طفل نائم بألعابه.

ثالثا: عندما تكون نتائج العمل الذي يقوم به الطفل هو تشويه أو إتلاف للواقع. مثلا عندما يعلق الطفل ألعابه أو أشياءه الخاصة على جدران غرفة الجلوس.

وبشكل عام فإنه لا يجوز أن نقول للطفل "لا" إلا بعد التفكير في ذلك ومعرفة العمل الذي ينوي طفلك القيام به، وتأكد دوما أنك تعني ما تقوله، وأنه سيتبع تعليمات العمل المتوقع فعله حالا.

الطفل الخاص:

يعرف الطفل الخاص بأنه الطفل الذي يحتاج إلى عناية خاصة، وينتمي إلى إحدى المجموعتين المتطرفتين من المنحنى الاعتدالي للقدرات العقلية كما في الشكل رقم (1).



شكل (1): المنحنى المعتدل

يبين الشكل (1) منحنى القدرات العقلية. حيث يوجد على الجانب الأيمن مجموعة صغيرة تمثل الطلاب المتفوقين تحصيليا. بينما توجد على الجانب الأيسر مجموعة صغيرة تمثل مجموعة الأطفال ذوي القدرات العقلية المحدودة، كما يبين المنحنى أن أغلب الناس يتجمعون في وسط المنحنى حيث تصل نسبتهم إلى 70% من المجتمع.

تكون تربية كل من المجموعتين المتطرفتين صعبة بالنسبة للوالدين وتحتاج إلى عناية خاصة من كل أفراد العائلة.

يمكن أن تكون تربية الطفل المتفوق صعبة كما هي الحال في تربية الأطفال ذوي الحاجات الخاصة. إن الطفل المتفوق والموهوب قد يكون قادرا على إشعار الوالدين بعدم عدالتهم وبعدم مقدرتهم في تقديم المساعدة له أو توفير الأنشطة البيئية المثيرة التي تساعد في نموه، يصبح الطفل المتفوق جدا في الحصص العادية مزعجا ويمل تلك الدروس إذا لم يتم فهمه من قبل المعلم والأطفال الآخرين وربما يصبح طفلا انطوائيا وغير اجتماعي.

وفيما يلي بعض الإرشادات التي يمكن أن تساعد على تنمية الإبداع عند الطفل: (هويدي، 2002).

- وفر للطفل وقتا كي يلعب بحرية.
- نوع النشاطات التي تقدم للطفل خاصة نشاطات الترتيب.
- وفر للطفل الألعاب البسيطة التي تشجعه على التخيل والإكمال فهي أفضل من الألعاب المعقدة.
- شجع الطفل على اللعب خارج المنـــزل وذلك للاتصال مع العالم الخارجي، وهي فرصة جيدة للطفل كي يلعب بالرمل والتراب والماء والهواء.
- شجع طفلك على ممارسة أعمال حقيقية، مثلا قد يشارك الطفل والده في زراعة الخضروات أو قطفها كما قد تساعد الطفلة الأم في غسيل الصحون والطبخ، هذه النشاطات يمكن أن تتكامل مع ألعابه، كما تساعد الطفل أن يتعلم عن الحياة.
- وفر للطفل بعض الأنشطة الفنية التي تسمح لطفلك أن يعبر عن مشاعره بحرية من

خلال الرسم باستخدام أصابعه أو الفرشاة، علما أن استخدام الألوان الجذابة واللامعة لا تساعد الطفل على التعبير عن نفسه فقط ولكنها تعلمه أشياء كثيرة عن الألوان.

- علم الطفل أن يسجل الأفكار والاكتشافات والأسئلة على ورقة أو على شريط فيديو.
- علم الطفل بعض القصص الواقعية والقصص الخيالية فهذه القصص تساعد خيال الطفل على الاتساع.
- حدد الوقت الذي يسمح فيه للطفل بمشاهدة التلفزيون أو الفيديو أو الأفلام.

أهم الأساليب التدريسية لتنمية الإبداع

توصي الدراسات والبحوث التي أجراها (عبدالرزاق، 1976) وكارين وصند (Carin and Sund, 1970) باستخدام الأساليب الآتية لتنمية التفكير الإبداعي:

1- استخدام نشاطات مفتوحة النهاية:

وفيها تكون الإجابة أو النتيجة غير معروفة للتلميذ، ويكون على التلميذ أن يجتهد ويجمع المعلومات ويضع الفروض ويختبر صحة الفروض حتى يصل إلى النتيجة، كما عليه أن يتأكد من صحة النتيجة قبل إعلانها.

2- استخدام طريقة التقصي والاكتشاف:

وذلك لأنها تؤكد على التعلم الذاتي المستقل. وفي هذه الطريقة يسلك التلميذ المبدع سلوك العالم في عمله حيث يحدد المشكلة ثم يقوم بجمع المعلومات وفرض الفروض واختبار الفروض والوصول إلى النتيجة ثم تقويم النتيجة والتحقق من صحتها.

3- استخدام الأسئلة المتباعدة:

وذلك لأنها تسمح للتلميذ أن يفكر في اتجاهات متعددة. كما تهيئ الجو المناسب لانفتاح العقل واستخدام القدرات الإبداعية، من الأمثلة على تلك الأسئلة:

- ماذا يحدث لو توقفت جميع المصانع في العالم عن العمل؟
- ماذا يحدث لو غطى الضباب سطح الكرة الأرضية لمدة شهر؟
- ماذا يحدث لو استمر طلوع الشمس على أحد أوجه الكرة الأرضية؟
- ماذا يمكن أن يحدث لو أصبحت قوة الأمة العربية القوة العظمى في العالم؟
- ما رأيك لو منح جميع العاملين في الوزارة نفس الراتب الشهري (الراتب المتوسط) ابتداء من الوزير إلى أصغر موظف في الوزارة مع اختلاف الأدوار والسلطة فقط؟
- ما رأيك لو طبق قاعدة "من أين لك هذا؟" مع جميع كبار رجال الدولة؟
- ما رأيك بجنود الصهاينة الذين ملؤوا الأرض العربية في الجولان وفي جنوب لبنان بالألغام ضد الأفراد أو ضد المركبات؟
- ما أوجه الشبه والاختلاف بين الآثار الرومانية والمستوطنات في فلسطين بعد مغادرة الصهيانة لفلسطين وعودهم إلى البلاد التي كنستهم منها؟

4- الألغاز:

وهذه الألغاز قد تكون على شكل كلمات أو جمل أو صور متماثلة بعد تغيير بعض الأشياء في إحدى الصور مثلا، ثم الطلب من التلاميذ تحديد الاختلاف أو عرض صورتين مختلفتين والطلب من التلميذ تحديد أوجه التشابه... الخ.

5- الألعاب التربوية:

وتتضمن الألعاب العلمية وهي تنشط القدرات العقلية بأسلوب مشوق وممتع، كما يمكن استخدامها كوسيلة تعليمية، ويمكن تشجيع التلاميذ على صنع مثل هذه الألعاب لأنها تحث العقل على التفكير وتنميه، وكمثال على الألعاب: ألعاب عيدان الكبريت (هويدي، 1999).

6- جلسات إمطار الدماغ:

وفيهما يتم تقسيم التلاميذ إلى مجموعات، كل مجموعة تضم 5-10 تلاميذ. يقوم

المعلم بطرح السؤال على التلاميذ، حيث يقوم التلاميذ بتقديم الأفكار والإجابات دون تقييم أو نقد من أي شخص، وذلك لأن انتقاد الأفكار عند طرحها قد يؤدي إلى إحباط الأفراد ومنعهم من توليد الأفكار.

وتعتمد جلسات إمطار الدماغ على مبدأين هما:

أ- تأخير النقد إلى ما بعد استكمال توليد الأفكار، وهذا يؤدي إلى عدم معرفة صاحب الفكرة السلبية وبالتالي فإنه لا يتعرض للنقد أو الإحباط.

ب- الاستفادة من كم الأفكار، حيث إن كم الأفكار يرفع ويزيد من كيفها. أي أن العدد الكبير من الأفكار يؤدي بالنهاية إلى توليد أفكار تتصف بالأصالة والجدة.

البيئة المدرسية التي تنمي الإبداع:

يقدم عبدالرازق (2000) بعض المقترحات التي ربما تسمح بنمو الإبداع.

أ- تخطيط الدراسة: ويشتمل على ما يأتي:

1- تقديم مقررات دراسية تنمي الخيال والاكتشاف.

2- عرض المعلومات في الكتاب المدرسي على صورة مشكلة تتطلب من التلميذ البحث والقراءة سواء في المكتبة أو البيئة.

3- طرح قضايا ومشكلات مفتوحة في المنهاج للمناقشة مثل:

- مشكلة التصحر
- تلوث البيئة
- التجمع السكاني
- أزمة المواصلات
- انفجار الكواكب والنيازك
- حدوث الزلازل المدمرة
- الخلافات السياسية والعرقية

*** طرح أسئلة احتمالية مثل:**

- ماذا يحدث لو انتهت طبقة الأوزون من الوجود؟

- ماذا يحدث لو جفت مياه البحر الأبيض المتوسط؟
- ماذا يحدث لو عمت العدالة وجه الأرض وحصل كل شعب على حقه.

* عرض قائمة كلمات تبدو متعارضة فيما بينها ويطلب المعلم من التلاميذ الربط بين هذه الكلمات.

4- تغيير صورة الامتحانات من أسئلة تقيس التذكر (مثل: اذكر، عدد .... الخ) إلى أسئلة تحتاج من الطفل إجابة مفتوحة. كأن يطلب منه أن يكتب أكبر عدد ممكن من الاستعمالات للملابس القديمة أو لغطاء السرير أو علب الكرتون الفارغة، أو أن يطلب منه كتابة أكبر عدد من علاقات التشابه بين شيئين مختلفين تماما مثل الغيوم والجبال.

ب- الأنشطة المدرسية:

وهنا تعطى الحرية للمعلمين وللطلاب للتفكير في أنشطة جديدة مثل:

- إعداد مجلات علمية.
- إقامة معارض
- تكوين جمعيات علمية مثل الجمعية الجغرافية ونادي العلوم وجماعة المحافظة على البيئة.
- إقامة الرحلات.
- عمل الدراسات الميدانية.
- كتابة التقارير والأبحاث

ج- الأبنية المدرسية: وهذه تتضمن ما يلي:

- ضرورة اتساع الغرف وألا يزيد عدد الطلاب في الفصل عن 25 طالبا.
- تغيير الجدول المدرسي اليومي ليسمح بممارسة الأنشطة الإبداعية مما يتطلب أن تصبح الحصة ساعة بدلا من 45 دقيقة.
- توفير المختبرات في المدرسة مثل مختبر العلوم والاقتصاد المنــزلي.

- الاهتمام بالمكتبة وتزويدها بالكتب في المجالات المختلفة خاصة التي تحتوي على أنشطة وألعاب وألغاز لتنمية التفكير.

د- الأساليب في المدرسة: وتتضمن:

- تشجيع أعمال وأفكار وإنجازات الطلاب وعدم السخرية منها.
- تشجيعهم على جميع العينات وتصنيفها.
- إعطاء التلاميذ مقدارا أكبر من الحرية داخل المدرسية واشراكهم في تحمل المسؤولية.
- تشجيع الهوايات المختلفة عند الطلاب - مثل هواية الشعر - أو الموسيقي أو كتابة القصة أو الرسم.
- تشجيع الأعمال التعاونية حيث يمكن للطلاب أن يستفيدوا من بعضهم بشكل جيد.
- أن يتعامل المعلم مع الطلاب بأسلوب يخلو من السيطرة والاستبداد ويبتعد عن أسلوب التهديد بالعلامة أو الامتحان.
- أن ينوع المعلم في طرق التدريس ويستخدم الطرق التي تثير التفكير مثل العصف الذهني.
- تشجيع الطلاب على التحليل والنقد البناء للقضايا والمشكلات المطروحة مثل:
- مشكلة أزمة وسائل النقل.
- مشكلة ازدحام الشوارع.
- مشكلة التلوث البيئي.
- تكليف الطلاب بواجب منــزلي إبداعي حيث يكون الواجب في صورة تقرير يكتبه التلميذ عن موضوع معين على أن يوضح رأيه في الموضوع ويربط بين هذا الموضوع وموضوع آخر.

برامج تدريب الإبداع

تؤكد بعض الدراسات التربوية على نجاح بعض البرامج في تنمية الإبداع كما يشير إلى ذلك تورانس (Torrance, 1972) الذي يعتبر من كبار المهتمين بالإبداع وتربيته، علما أنه يوجد أيضا بعض الدراسات التي أثبتت عدم جدوى برامج التدريب في تنمية التفكير الإبداعي.

من البرامج التربوية في تنمية التفكير الإبداعي:

1- برنامج ما يرز-تورنس (Mayers-Torrance Workbook)

حيث طورا معا مجموعة من دفاتر الأعمال لتحسين القدرات الإبداعية عند تلاميذ المرحلة الابتدائية. تحتوي دفاتر الأعمال على نشاطات علمية تتطلب من التلميذ قدرات تصورية (خيالية)، كما تحتوي دفاتر الأعمال هذه على مجموعة من التمارين والأسئلة التي يمكن أن تساعد في تنمية التفكير المتشعب اللفظي. ولكن المهم في هذا البرنامج هو تدريب المعلمين على استخدام دفاتر الأعمال هذه وذلك لأنها تحتوي على بعض التمارين غير الواقعية التي قد لا يعتبرها التلاميذ جدية أو مهمة.

وقد أجريت 4 دراسات لتقييم هذا البرنامج كانت نتائجها غير متسقة بل ومتناقضة أحيانا.

2- برنامج بيردو لتنمية التفكير الإبداعي

(The Purdue Creative Thinking Program)

صمم هذا البرنامج في جامعة بيردو في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1974 لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

يتألف هذا البرنامج من 28 درسا مسجلة على أشرطة كاسيت بالإضافة إلى مجموعة من التمارين المرفقة لتلك الدروس وكل درس يحتوي على نوعين من المعلومات:

1- معلومات خاصة تتعلق بمفهوم الإبداع وأهميته وقيمته ومدتها 3-4 دقائق.

2- قصة تاريخية عن الرواد المبدعين من العلماء وتستغرق حوالي 10 دقائق، كما يرافق

الدرس تمرينات مطبوعة تقدم بعد كل جلسة تدريب وتشتمل على مواد تعليمية لتنمية مهارات التفكير المتشعب (الإبداع) المختلفة. (سليمان، 1999)، (Feldhousen and et. al., 1971).

مما سبق نلاحظ أن البرنامج يهدف إلى تحقيق:

1- تنمية القدرات الإبداعية مثل الطلاقة والمرونة والأصالة ... الخ.

2- تنمية الاتجاهات الإيجابية عند التلاميذ نحو الإبداع والمبدعين والتفكير الإبداعي في المجالات المختلفة.

وبالنسبة للدراسات التربوية فقد أيدت بعض الدراسات التربوية أثر هذا البرنامج في تنمية التفكير الإبداعي، بينما عارضت دراسات أخرى أثر هذا البرنامج في تنمية التفكير الإبداعي. (زيتون، 1999).

3- برنامج التفكير المنتج (The Productive Thinking Program)

صمم هذا البرنامج كونفجتون وآخرون (Convigton, et. al., 1974)، يتضمن هذا البرنامج 15 درسا تصلح لتلاميذ الصف الخامس والسادس الابتدائي، يتكون كل درس من لغز أو سر حدث ما. وقد جاء بصورة قصة يطلب فيها من التلاميذ حل المشكلة. وقد ظهر تشوق التلاميذ لهذه الدروس لأن مادتها تعتمد على الرسومات والصور الكرتونية، وبالتالي فإن المادة مشوقة ومحفزة للتلاميذ وموجهة لهم لحل المشكلة أو اللغز، ويعتمد في الغالب على التفكير المتشعب، كما يحتوي البرنامج على بعض الدروس التي تعتمد على التفكير المتقارب.

مما سبق نلاحظ أن البرنامج يمكن أن يحقق غرضين هما:

- تكوين اتجاهات إيجابية ومحببة نحو حل المشكلات.
- تحسين القدرات الإبداعية عند الأفراد في حل المشكلات.

وكما في البرامج الأخرى فقد أظهرت بعض الدراسات فعالية هذا البرنامج في تحسين وتنمية القدرات الإبداعية عند التلاميذ، كذلك الحال أثبتت بعض الدراسات الأخرى عدم فعالية البرنامج في تحسين أو تكوين القدرات الإبداعية عند التلاميذ.

4- برنامج كورت لتعليم التفكير (Cort)

صمم هذا البرنامج إدوارد دي بونو لتعليم التفكير الذي أخذ اسمه من الحروف الأولى لمحتوى البرنامج (Cognitive research trust). ومن خصائص هذا البرنامج أنه يحث العقل على التفكير من خلال تقديمه لبعض المهمات للتفكير فيها. ويستخدم البرنامج مواقف حياتية مختلفة لتدريب الطلبة على حل تلك المواقف بهدف أن يطبق الطالب هذه المهارة في المواقف الحياتية العادية. ويمكن لهذا البرنامج أن يدرس بشكل مستقل كما يمكن دمجه في برنامج المدرسة الدراسي كجزء من المقررات التي تدرس.

ويتكون هذا البرنامج من ست وحدات هي:

1- مجال توسعة الإدراك Breadth
2- التنظيم Organizing
3- التفاعل Interaction
4- الإبداع Creativity
5- المعلومات والمشاعر Information and Feelings
6- العمل Action

سنوضح باختصار وحدات هذا البرنامج.

1- مجال توسعة الإدراك Breadth

ويهدف إلى توسعة مدارك الطلاب ويتضمن الدروس الآتية:

أ- أسلوب معالجة الأفكار: حيث يعطي الطالب فكرة ثم يطلب منه التفكير في إيجابياتها وسلبياتها.

ب- أسلوب العوامل ذات العلاقة: ويهدف إلى التعرف إلى العوامل ذات العلاقة وإلى اكتشاف علاقات جديدة.

ج- القوانين: ويهتم بدراسة القوانين والتعرف إليها بهدف اكتشاف قوانين جديدة.

د- النتيجة: وفيها يطلب من الطلاب التفكير في النتائج المحتملة لمشكلة ما.

هـ- الأهداف: وفيه يتدرب الطلبة على كيفية التركيز على الهدف، وكذلك التعرف إلى الأساليب والوسائل التي تؤدي إلى تحقيق الهدف.

و- التخطيط: وفيها يتدرب الطلاب على كيفية التخطيط من أجل تحقيق الأهداف أو حل المشكلات.

ز- الأولويات: وفيها يتدرب الطلاب على تحديد الأوليات والأهداف التي عليهم تحقيقها وكذلك اختيار الحلول الأفضل.

ح- البدائل: وفيها يتدرب الطلاب على إعطاء الحلول البديلة بدلا من رفض الأفكار أو الحلول.

ط- القرارات: وفيها يتدرب الطلبة على مهارات اتخاذ القرار.

ي- آراء الناس الآخرين: وفيها يتدرب الطلبة على الاستماع إلى آراء الآخرين حول أعمالهم وذلك من أجل أخذها بعين الاعتبار وإنتاج أفكار جديدة أفضل.

2- مجال التنظيم:

أ- التعرف والإدراك: وفيها يطلب من الطلبة تحديد المشكلات ومناقشتها من أجل التعرف إليها وإدراكها بشكل أفضل.

ب- التحليل: وفيها يتدرب الطلبة على تحليل المشكلة إلى عناصرها من أجل فهمها بشكل أفضل.

ج- المقارنة: وفيها يتعرف الطالب إلى الأفكار المختلفة ويقارنها مع بعضها من أجل إنتاج أفكار جديدة أفضل.

د- الاختيار: وفيها يتدرب الطلبة على مناقشة عدة حلول وذلك من أجل اختيار الحل الأفضل.

هـ- البحث عن طريقة أخرى: وفيها يتدرب الطلاب على البحث عن طرق أخرى من أجل الوصول إلى نتائج إبداعية أفضل.

و- نقطة البدء: وفيها يتدرب الطلبة على اختيار نقطة الانطلاق في المشكلة والتفكير

فيها بدلا من الخوض في المشكلة بشكل عشوائي، فالبداية الصحيحة هي التي تؤدي بالشخص إلى الوصول إلى الأفكار الصحيحة أو الإبداعية.

ز- التنظيم: وفيها يتدرب الطلاب على وضع خطة لحل المشكلة وكذلك وضع خطة لمعالجة المشكلات التي تظهر.

ح- التركيز: وفيها يتدرب الطلبة على التركيز في المشكلة التي يبحثونها في الوقت الحالي.

ط- الدمج: ويعني تقويم الطلبة لطريقة التفكير وللنتاجات التي وصلوا إليها.

ي- الاستنتاج: وفيها يتدرب الطلاب الوصول إلى النتائج أو اتخاذ القرارات باستخدام الأسلوب الاستنتاجي.

3- التفاعل:

وهذا المجال مهم في إنتاج الأفكار وتوليدها، ويتألف من الدروس الآتية:

أ- فحص الآراء: وفيها يتدرب الطلاب على مناقشة الآراء المختلفة حول موضوع واحد للوصول إلى الحل.

ب- نوع الدليل: يتدرب الطلبة على التمييز بين الحقيقة والرأي.

ج- تقييم الدليل: وفيها يتم تقييم الدليل بشكل فردي من كل طالب وتعتمد قيمة الدليل من التقويم في حل المشكلة.

د- بنية الدليل: وفيها يتعرف الطالب إلى الأجزاء المستقلة والأجزاء التابعة لأجزاء أخرى في الدليل وذلك للمساهمة في حل المشكلة.

ه- الاتفاق وعدمه: وفيها يتدرب الطلاب على تحديد نقاط الاتفاق ونقاط عدم الاتفاق والنقاط التي لا علاقة لها بموضوع المشكلة بين وجهات النظر المختلفة.

و- مدى الصحة: وهو التعرف إلى مدى صحة فكرة ما وذلك بالتعرف إلى سبب قبول الفكرة أو عدمه.

ز- مدى الخطأ: وفيها يتدرب الطلاب على معرفة الفكرة الخطأ.

ح- النتائج: وفيها يتم التعرف إلى النتائج التي توصلوا إليها ومناقشة تلك النتائج.

4- مجال الإبداع:

ويتألف هذا المجال من الدروس الآتية:

أ- نعم أو لا: وفيها تطرح الفكرة من أجل حلها وذلك بطرح أفكار جديدة مبتكرة.

ب- عدم التقليد: أي طرح أفكار غير تقليدية وذلك لطرح أفكار إبداعية وجديدة.

ج- الأفكار العشوائية: وفيها تطرح أفكار عشوائية غير مترابطة للطلبة ويطلب منهم توليد أفكار جديدة.

د- معارضة الفكرة: وفيها يتدرب الطلاب على معارضة الفكرة ليس لإثبات خطأ الفكرة ولكن للتعرف إلى طرق بديلة في التعامل مع الأشياء.

ه- الفكرة الرئيسية: وفيها يتم تحديد الأفكار المسيطرة على موقف ما ثم يتم الخروج منها إلى أفكار جديدة مبتكرة.

و- تحديد المشكلة: ويتم ذلك عن طريق تعريفها وتحديد أبعادها المكانية والزمانية والتعرف إلى الحلول السابقة من أجل الوصول إلى حلول أفضل.

ز- إزالة الأخطاء: وفيها تتم إزالة جميع الأخطاء وذلك من أجل تطوير الفكرة والوصول إلى أفكار جديدة مطورة ومبتكرة.

ح- الربط: ويعني ربط الأفكار الموجودة للوصول إلى أفكار أفضل.

ط- المتطلبات: وتعني التعرف إلى الأمور أو الأشياء السابقة التي يجب توفيرها من أجل تسهيل حل المشكلة.

ي- التقويم: ويعني فتح المجال أمام الطلبة للحكم على الأفكار وهل ترتبط بالمتطلبات السابقة التي أدت إلى الحل النهائي.

5- مجال المعلومات والمشاعر:

وفي هذا المجال يتعرف الطلاب إلى طرق جميع المعلومات وتنظيمها وتحليلها

وتقويمها، كما أنهم يتعرفون إلى أثر المشاعر والقيم والاتجاهات التي يحملونها على معالجة البيانات والنتائج.

ويتألف هذا المجال من الدروس الآتية:

أ- المعلومات: وفيها يتدرب الطلاب على تبويب المعلومات ثم تحليلها وذلك للتعرف على ما تعنيه المعلومات والبيانات التي توصل إليها الطلاب.

ب- الأسئلة: وفيها يتدرب الطلاب على طرح الأسئلة بنوعيها العادي والسابرة وذلك للوصول إلى النتائج الصحيحة.

ج- الحلول: ويعني تدريب الطلبة على تقويم كل حل بشكل منفرد ثم تقييم كل الحلول مجتمعة.

د- التناقضات: وفيها يفحص الطلاب المعلومات المتناقضة لتحديد الاستنتاجات الخطأ.

هـ- التخمين: وفيه تجمع أكبر كمية من المعلومات التي تخص المشكلة وذلك من أجل أن تقلل من حجم التخمين.

و- المعتقدات: وفيها يتدرب الطلاب على التمييز بين المعتقدات التي تقوم على التجربة الذاتية والعواطف وبين معتقدات الآخرين.

ز- الأفكار والآراء: وفيه يتعلم الطلاب كيفية استخدام الأفكار والآراء في الأحكام في حل مشكلة معنية بدلا من استخدام التفكير.

ح- العواطف: وفيه يتم التعرف إلى أنواع العواطف والتعرف إلى أثرها على التفكير مثل أثر الحب أو الكره أو الخوف أو الفرح أو الحزن على التفكير.

ط- القيم: وهي التي توجه الطالب نحو الحل في موقف معين استنادا إلى أولويات قيمه.

ي- التبسيط والتوضيح: وفيها يتم توضيح الفرق بين المفهومين.

6- العمـــل:

يهتم هذا المجال بعملية التفكير كاملة فهو يهتم باختيار الهدف ووضع الخطة

وتنفيذها والوصول إلى الحل. ويتضمن مجال العمل الدروس الآتية:

أ- الهدف: وفي هذا الدرس يتعلم الطلاب كيفية توجيه تفكيرهم نحو هدف محدد.

ب- التوسع: وفيه يتدرب الطلاب على كيفية توسيع أهدافهم، وتحليلهم وكيف ترتبط هذه الأهداف بالحلول.

ج- الاختصار: وفيه يتدرب الطلاب على تقريب أفكارهم من خلال تبسيطها وتلخيصها.

د- تكامل المهارات (هدف- توسع- اختصر): وفيها يتدرب الطالب على إجراء التكامل بين الدروس الثلاثة السابقة: هدف - توسع - اختصر- وذلك من أجل الإلمام بها ومن أجل التنظيم والإدراك التكامل بين هذه المهارات الثلاثة.

هـ- الهدف: وفيه يتم تحديد الهدف النهائي الذي يجب أن تصل إليه مجموعة الطلاب.

و- المدخلات: وفيه يتم جمع المعلومات الضرورية لإجراء عملية التفكير.

ز- الحلول: ويتم فيها وضع مجموعة من الحلول وتأتي مجموعة الحلول هذه نتيجة التفكير النشط.

ح- الاختيار: وفي هذه المرحلة يطلب من الطالب أن يختار حلا واحدا من مجموعة الحلول المقترحة وذلك اعتمادا على المعلومات التي جمعوها وعلى اعتقادهم الشخصي بأنه أنسب الحلول.

ط- التنفيذ: ويعني وضع الحل الذي اختير موضع التنفيذ.

ي- جمع العمليات السابقة: ويعني توظيف وتطبيق الخطوات السابقة عند حل المشكلات الصعبة مع زيادة الاهتمام بخطوات: هدف - توسع - اختصر.

ملاحظات حول البرامج الإبداعية

مع تعدد البرامج الإبداعية ظهرت بعض الملاحظات أو التوصيات أو الأمور التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند تصميم أو تنفيذ البرنامج الإبداعي منها:

1- البرنامج الإبداعي جزء لا يتجزأ من البرنامج المدرسي، بمعنى أن تنفيذ البرنامج الإبداعي يمكن أن ينفذ إما من خلال المنهاج الدراسي الذي يعطى للتلاميذ أو يعلم الإبداع من خلال موضوع مستقل في برنامج المدرسة ولكافة المراحل الابتدائية والإعدادية والثانوية، وفي كلتا الحالتين فإنه يجب إعداد المعلم إعدادا مناسبا لتنفيذ البرامج الإبداعية، كما يجب ألا يشكل البرنامج الإبداعي عبئا إضافيا على البرنامج المدرسي أو على المعلم أو التلميذ.

2- يمكن الاعتماد في تنفيذ البرنامج على معلمي المدرسة وذلك بعد حضورهم لبعض البرامج التدريبية ذات العلاقة بالإبداع وطبيعته ومراحله وتنميته، وكذلك محاولة تكوين اتجاهات إيجابية لدى معلمي المدرسة ومديرها والمسؤولين في المدرسة نحو البرامج الإبداعية.

3- محتوى البرنامج: يفضل أن يتضمن البرنامج الإبداعي أنشطة متنوعة تنمي بعض المهارات اللازمة للإبداع، وأن تكون هذه النشاطات مناسبة لمستوى التلاميذ.

4- أساليب التعلم: يفضل أن تركز النشاطات الخاصة بالإبداع على أساليب التعلم الذاتي والتعلم بالاكتشاف أو التعلم التعاوني وكذلك من خلال اتباع أساليب البحث العلمي في حل المشكلات التي تتضمن الشعور بالمشكلة وتحديدها ثم جمع المعلومات وفرض الفروض ثم اختبار الفروض والتوصل إلى النتائج ثم التأكد من قبول النتائج وفائدتها.

5- الحرية في تنفيذ البرنامج: ويعني إعطاء الحرية لكل من التلميذ والمعلم وإدارة المدرسة في تنفيذ البرنامج الإبداعي، فبإمكان المعلم أن يختار الأنشطة الإبداعية التي يراها مناسبة لتلاميذه كما يمكنه أن يعدل بعض الأنشطة كي تتلاءم مع إمكانيات المدرسة أو مع قدرات التلاميذ الذين يدرسهم. كما تعني الحرية إعطاء التلاميذ الحرية في تنفيذ الأنشطة كل حسب سرعته والوقت الذي يناسبه.

6- عمليات العلم: ينبغي أن تعمل النشاطات الإثرائية على تفجير الطاقات الإبداعية عند التلاميذ، وذلك عن طريق استخدام العمليات العقلية في الاكتشاف التي تسمى بعمليات العلم والتي تتضمن مهارات الملاحظة والتصنيف والقياس والتفسير

والاستدلال والاستقراء واستخدام الأرقام واستخدام العلاقات المكانية والزمانية وفرض الفروض واختبار الفروض وتفسير النتائج. (هويدي، 2000)

مثلا: إن التلميذ الذي يذكر أوجه الشبه بين ميزان الحرارة المئوي وميزان الحرارة الطبي يمارس مهارة الملاحظة. والتلميذ الذي يصنف المواد إلى مواد مغناطيسية وأخرى غير مغناطيسية يمارس مهارة التنصيف. والتلميذ الذي يقيس الزمن الذي يستغرقه تلميذ آخر في قطع مسافة 100 متر باستخدام ساعة توقيت إنما يمارس مهارة القياس.

وهكذا فإن الأنشطة المستخدمة تدل على المهارة التي يمارسها التلميذ.

استراتيجيات تنمية التفكير الإبداعي:

أثبتت الدراسات التربوية إمكانية تنمية التفكير الإبداعي ولتسهيل تحقيق هذا الهدف فلابد من مراعاة ما يأتي:

- نشر ثقافة الإبداع بين الطلاب والمعلمين وذلك عن طريق القيام بالمحاضرات والندوات والاجتماعات لتوضيح مفهوم الإبداع، وفائدة الإبداع ومعوقات الإبداع، واختبارات الإبداع،ومكونات الإبداع ... الخ.
- العمل على تكوين سمات شخصية الفرد المبدع عند الطلاب مثل حب الاستطلاع والاستقلالية، ومجابهة المواقف الصعبة والمبادأة، واللعب والرغبة في التقصي والاكتشاف.
- التدرب على حل المشكلات بأسلوب البحث العلمي التي تتضمن:
    * الشعور بالمشكلة
    * جمع المعلومات
    * فرض الفروض
    * اختبار الفروض
    * اكتشاف النتائج
    * التحقق من صلاحية النتائج وصحتها
- تدريب الطلاب على القدرات الإبداعية المختلفة مثل: الطلاقة والمرونة والأصالة.. الخ، وتدريبهم على الاستراتيجيات المختلفة لتنمية الإبداع.

ومن الاستراتيجيات المستخدمة في حل المشكلة الإبداعي

1- العصف الذهني (إمطار الدماغ) Brain storming

حيث يجلس الطلبة في مجموعات من 6-10 أفراد وبعد تحديد المشكلة يطلب من كل فردأن يطرح أفكاره بكل حرية وبدون أي نقد من أفراد المجموعة أو المعلم.

إن تحديد المشكلة وكما نعرف يتضمن طرح أسئلة عن المشكلة ويقوم الطلاب بالإجابة عن هذه الأسئلة بكل حرية، يقوم أحد أفراد المجموعة بتسجيل هذه الإجابات، ولضمان نجاح جلسة إمطار الدماغ (العصف الذهني) . يفضل عدم اللجوء إلى التقويم المباشر أو النقد الفوري للأفكار المطروحة. وتقبل جميع الأفكار المطروحة حتى لو كانت بعيدة عن الهدف أو كانت فكرة غير جدية، كما يفضل أن يكون النقاش حرا بين الطلبة ودون محاولة تقييد انتقال الإجابة أو الحديث. وفي النهاية لابد من إيجاد العلاقة بين الأفكار المطروحة وبين المشكلة ومدى مساهمتها في إيجاد الحل للمشكلة وذلك من خلال الوقوف عند كل فكرة ومعرفة علاقتها بالمشكلة، وهل تساهم في حل المشكلة؟ وهل الحل الذي يترتب على الفكرة مقبول؟

وفي استراتيجية العصف الذهني لابد من اتباع الإرشادات الآتية:

1- تأجيل استخدام نقد الأفكار والتعليق عليها إلى مرحلة التقويم لأن النقد في مرحلة إمطار الدماغ لا يساعد على الإبداع بل يحد من رغبة الأفراد في المشاركة وطرح الأفكار الجديدة أو الغريبة.

2- إعطاء الحرية في المناقشة وانتقال الأفكار من شخص إلى أخر وتقبل جميع الأفكار المطروحة لأنه يمكن الاختيار من هذا الكم من الأفكار بعض الأفكار الواقعية التي قد تقود إلى الأفكار الأصيلة والإبداعية.

3- طرح أكبر عدد ممكن من الأفكار، حيث يزداد احتمال إيجاد الأفكار الإبداعية بزيادة عدد الأفكار المطروحة حيث تستبعد الأفكار غير المهمة ويؤخذ بالأفكار الإبداعية والمهمة.

4- إيجاد العلاقات بين الأفكار المطروحة لأن هذا يساعد على خلق الجو التعاوني الأفضل كما يساعد على إيجاد أفكار جديدة أفضل.

2- التعلم التعاوني

وهو من استراتيجيات التدريس التي تحفز التفكير وبالتالي تطور التفكير الإبداعي لذلك فإذا استخدمه المعلمون في المراحل الابتدائية والإعدادية فإنه يثير التفكير وينميه. وقد أكدت على ذلك دراسات دافدسون (Davidson, 1992) وذلك لأن التعلم التعاوني يحث كل فرد على أن يقوم بالمهمة التي توكل إليه وعليه أن يستوعبها أولا ثم يناقشها مع أفراد المجموعة مما يساعد على المشاركة الإيجابية والفعالة لكل فرد من أفراد المجموعة وهذا يتطلب بذل جهد وتفكير لا يقل عن جلسات إمطار الدماغ، خاصة أنه في استراتيجية التعلم التعاوني تكون من واجبات كل فرد تيسير فهم كل مادة إلى بقية أعضاء المجموعة ومناقشتها والرد على تساؤلات أفراد المجموعة.

إن خطوات استراتيجية التعلم التعاوني كما أوردها جيكسو Jigsaw تتكون من الآتي:

- اختيار وحدة تعليمية من كتاب وتقسيمها إلى موضوعات جزئية،
- تكوين مجموعات غير متجانسة في التحصيل يتراوح عددها من 5-6 أفراد.
- تحديد جزء من الوحدة التعليمية لكل فرد من أفراد المجموعة، حيث يكون كل فرد خبيرا لهذا الموضوع الجزئي.
- تكليف كل خبير بدراسة الموضوع الخاص به سواء في داخل الفصل أو خارجه (في المكتبة أو المنزل ... الخ).
- يجتمع خبراء الموضوع الواحد ويناقشون الموضوع فيما بينهم وذلك لإتقان ذلك الموضوع.
- يعود كل خبير إلى مجموعته ويناقش موضوعه الجزئي بعد إتقانه مع مجموعته ويجيب على تساؤلات أفراد مجموعته.
- يخضع جميع الطلاب إلى اختبار يغطي جميع الأجزاء.
- تكون علامة المجموعة هي مجموع الدرجات إذا كانت المجموعات متساوية أو يؤخذ المتوسط الحسابي وذلك بقسمة مجموع الدرجات على عدد أفراد المجموعة إذا كان عدد أفراد المجموعة غير متساو.

- تكرر العملية لبقية الموضوعات في الوحدة.
- المجموعة الفائزة هي المجموعة التي تحصل على أكبر مجموع أو على أعلى متوسط حسابي.

3- طرح الأسئلة

يبدأ طرح الأسئلة في سن مبكرة، وكلما زاد العمر كلما تقدم التساؤل عند الطفل حتى يصل إلى سن 6 سنوات يبدأ الطفل بالتراجع عن طرح الأسئلة إذا لم يجد من يشجعه على طرح الأسئلة وإثارة التساؤلات المختلفة وذلك خوفا من اتهامه بالقصور العقلي أو عدم المعرفة من قبل المعلم أو من قبل أفراد المجتمع أو حتى من قبل رفاقه في الفصل.

إن طريقة طرح السؤال مهمة جدا لإثارة دافعية الآخرين للإجابة عليه، كما أن مستوى السؤال ونوعيته أيضا مهمة في تصنيف الأسئلة. لذلك صنف بلوم الأسئلة حسب المستوى المعرفي إلى ستة مستويات، كما يشير إلى ذلك (هويدي، 2002):

1- **أسئلة المعرفة:** وهي أسئلة تتناول جانب التذكر والحفظ مثل: عدد مصادر الحرارة.

2- **أسئلة الفهم:** وتتطلب من الفرد الإجابة على السؤال بلغته الخاصة مثل: اشرح الآية الكريمة التالية: ---- .

3- **أسئلة التطبيق:** وهذا المستوى يتطلب من الفرد أن يطبق قانونا أو قاعدة كي يصل إلى الحل مثل:

ما مساحة متوازي الأضلاع إذا كانت أطوال أضلاعه 5، 10 سم والزاوية الحادة المحصورة بين ضلعيه تساوي 30° ؟

4- **أسئلة التحليل:** وهي أسئلة تكشف عن قدرة الفرد على تحليل المشكلة إلى عناصرها المختلفة مثل:

- علل أسباب انحياز أمريكا للمغتصبين اليهود باستمرار في جلسات مجلس الأمن.

- علل أسباب حل أمين عام الأمم المتحدة (كوفي عنان) لجنة تقصي الحقائق عن مجازر اليهود في مخيم جنين سنة 2002م.

5- **أسئلة التركيب:** وهي الأسئلة التي تتطلب من الفرد أن يضع الأجزاء مع بعضها لتكوين كل متكامل. وهي الأسئلة التي تشير إلى الإبداع والابتكار.

- اقترح خطة لإعادة فلسطين لأصحابها العرب.

- أكتب موضوعا يصور حال المستوطنات في فلسطين بعد اقتلاع اليهود من فلسطين.

6- **أسئلة التقويم:** وفي هذا المستوى من الأسئلة يصل الفرد إلى أعلى مستوى من مستويات المعرفة حيث يستطيع الحكم على قيمة الشيء أو تقديره، ومن الأسئلة في هذا المجال:

- ما المهنة التي تفضلها؟ ولماذا؟
- ما رأيك في انتخاب بوش لرئاسة ثانية في أمريكا.؟

وهناك تصنيفات أخرى للأسئلة منها التصنيف حسب نوع السبر حيث تقسم الأسئلة إلى ثلاثة أنواع هي:

- أسئلة السبر المباشر.
- أسئلة السبر المحول.
- أسئلة السبر الترابطية.

4- خطوات حل المشكلة الإبداعي:

إن حل المشكلة الإبداعي يتضمن بعض الخطوات المهمة التي إذا تعرف عليها الفرد يمكن أن تسهل عليه الوصول إلى الحل الإبداعي عند مواجهة المشكلات، وتتخلص الخطوات في الآتي:

1- **تحديد المشكلة:** ويتم تحديدها من خلال التعرف إليها وتحديد الهدف من دراسة المشكلة وكذلك التعرف إلى أهميتها.

2- **جمع المعلومات:** ويتم بجمع أكبر كمية من المعلومات عن المشكلة وذلك للإحاطة

بجميع جوانب المشكلة، ثم يقوم الفرد بتصنيف هذه المعلومات في فئات تساعده في الإحاطة بتفصيلات المشكلة.

3- **فرض الفروض:** ويعني إيجاد الحل الذي لم تثبت صحته بعد وذلك استنادا إلى المعلومات التي جمعها وإلى التصنيفات التي عملها، وفيها يضع الفرد أكثر من حل.

4- **التوصل إلى النتائج:** وفيها تستخدم استراتيجية إمطار الدماغ - الحفز الذهني) وذلك من أجل الوصول إلى الحل الصحيح، حيث يقوم الأفراد بمناقشة الحلول المقترحة وبعد ذلك يتم اختيار الحل الأنسب أو النتيجة.

5- **تقويم النتيجة:** ويعني إخضاع الحل للتجربة والتطبيق والتقويم من قبل الأفراد أو المجموعة وذلك قبل الإعلان عنه.

6- **تقبل النتائج:** وذلك بعرض النتائج على المجتمع وملاحظة مدى فائدة النتيجة أو الحل الذي وصلت إليه المجموعة، ومدى مرونة النتيجة أو مساهمتها في حل مشكلات جديدة وما التحديات أو الصعوبات التي يمكن أن تظهر أو تواجه النتيجة.

5- استراتيجية المسائل الأكثر صعوبة:

1- يحدد المعلم مسائل الواجب الذي على الطالب القيام به.

2- يحدد المعلم المسائل الأكثر صعوبة وذلك بوضع إشارة (*) على المسائل الصعبة.

3- يبلغ المعلم الطلاب أن الطالب الذي يستطيع حل المسائل الأكثر صعوبة فإنه يعفى من حل بقية المسائل، كما يمكن أن يكافئه المعلم بمتابعة واجبات بقية الطلاب وتقويمها ثم عرضها على المعلم.

4- يتابع المعلم حلول الطلبة المتفوقين الذين قاموا بحل المسائل الأكثر صعوبة ويكلفهم بمتابعة حلول المسائل الأكثر صعوبة للآخرين.

5- يكافئ المعلم الطلاب الذين حلو المسائل الأكثر صعوبة في استغلال وقتهم في أي شيء يختارونه شريطة عدم مضايقة أحد من الزملاء وألا يلفتوا الأنظار إليهم.

6- يقوم المعلوم بمساعدة الطلبة الذين يحتاجون إلى مساعدة، كما يقوم بمتابعة حلول الطلبة الذين يقررون حل جميع المسائل ويساعدهم إذا احتاجوا لتلك المساعدة.

لقد وجد أن هذه الاستراتيجية ناجحة مع الطلبة المتفوقين، لأن الطلبة المتفوقين يستطيعون تعلم المادة الجديدة بسرعة أكبر من سرعة تعلم زملائهم في الفصل، كما أنهم يستطيعون فهم وإتقان المادة التعليمية الجديدة بحل تدريبات أقل من الأمثلة والمسائل التي يحتاج بقية الطلبة إلى حلها.

ملاحظات مهمة حول استراتيجية المسائل الأكثر صعوبة:

1- يمكن للطلبة الذي يحلون المسائل الأكثر صعوبة أن ينشغلوا في موضوع آخر أو لا يفعلون شيئا أو قد يستغرقون في أحلام اليقظة ما داموا لا يزعجون غيرهم، فالكبار قد يسعدون بوقت الراحة، وهذا ينطبق على الطلاب المتفوقين (الشخص 1999).

2- عدم قلق المعلم على الطلبة المتفوقين إذا طلبوا المساعدة في اختيار الأنشطة البديلة.

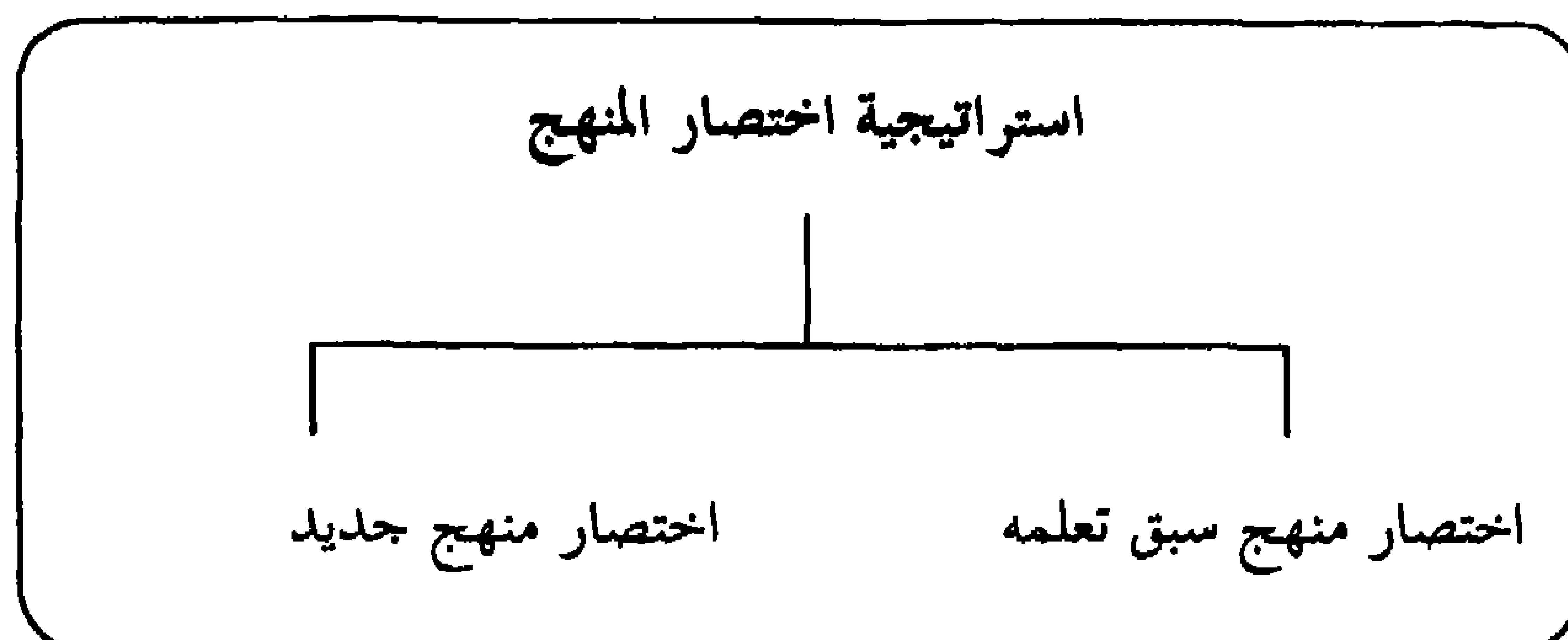
3- استراتيجية المسائل الأكثر صعوبة ليست الاستراتيجية الوحيدة في التعرف إلى الطلاب المتفوقين، ولكنها تمتاز بسهولة التطبيق، كما لأنه يمكن الوثوق بالطلاب المتفوقين على ملء وقت الفراغ بأنشطة تعني الشيء الكثير بالنسبة لهم.

4- يمكن تطبيق استراتيجية المسائل الأكثر صعوبة في مناهج متعددة مثل الرياضيات وفي دروس القواعد والعلوم واللغات الأجنبية ... الخ. (هويدي، 2002)

6- استراتيجية اختصار المنهج:

وتستخدم هذه الاستراتيجية في تعلم وتعليم الطلبة المتفوقين وذلك لأنه قد يحدث أنه إذا أخضع الطالب المتفوق إلى اختبار قبلي في وحدة دراسية فإنه يحصل على تقدير ممتاز، لذلك فإن قضاء الطالب المتفوق الوقت في دراسة الوحدة مضيعة للوقت بالنسبة للطالب المتفوق، كذلك الحال فإن الطالب المتفوق قد يتعلم الوحدة الدراسية أو الموضوع بسرعة أكبر مما يتعلم بها زملاؤه في الفصل مما يجعله يشعر بالملل نتيجة طول الوقت أو قد يصبح مشكلة في الفصل فيعيق عمل المعلم كما يعيق تعلم بقية الطلاب.

يمكن تنفيذ استراتيجية اختصار المنهج بأحد الشكلين الآتيين، كما يوضحها الشكل رقم (2).



شكل (2): استراتيجية اختصار المنهج

وسأوضح باختصار استراتيجية اختصار المنهج الجديد وذلك لأن معظم المناهج التي تقدم للطالب تكون مناهج جديدة.

خطوات استراتيجية اختصار المنهج:

تتلخص بالآتي:

1- يحضر المعلم ورقة تشمل جميع المفاهيم التي على الطالب إتقانها، وعليه أن يمتحن فيها مع بقية طلاب الفصل في الوقت المحدد.

2- يكلف الطلاب المتفوقون بجمع معلومات إضافية أو أنشطة إثرائية لها علاقة بنفس الموضوع في الوقت الذي يقوم فيه المعلم بتدريس الموضوع لبقية الطلاب.

3- يطلق المعلم اسم خبير على كل طالب متفوق، يقوم بدراسة الموضوع مع بقية الطلاب المتفوقين في المكتبة أو في غرفة مصادر التعليم أو في المختبر الموجود في المدرسة.

4- يخضع جميع الطلاب في الفصل بالإضافة إلى الطلاب المتفوقين إلى اختبار نهائي، وأي طالب متفوق يحصل على أقل من تقدير ممتاز يعود إلى الدراسة مع بقية طلاب الفصل، أما من يحصل على تقدير ممتاز فيبقى في المشروع حتى نهايته، هذا ويمكن للمعلم أن يقف على مستويات الطلاب من خلال المناقشات الشفوية بدلا من الاختبارات التحريرية، حيث يستطيع التعرف إلى مستويات الطلاب ومدى إتقانهم للمادة الدراسية.

5- يقوم المعلم المشروع الذي أنجزه الطالب المتفوق من حيث تكامل عناصره وترتيب أفكاره وليس على شكله.

7- استراتيجية إثراء المنهج:

وتعني تزويد الأطفال المبدعين بدروس إضافية غير تلك الدروس التي يتلقونها في منهاج المدرسة العادي. لذلك يمكن أن تتضمن اللغة الأجنبية أو الموسيقي مثلا، كما يمكن أن تتضمن الدروس الإثرائية تعمق الطالب في موضوع أكثر من بقية الطلاب، مثلا عندما يدرس الطالب ملوك الفراعنة، فإنه يمكن للطفل المبدع أن يأخذ دروسا إضافية عن نمط حياة الفراعنة، الغذاء والعادات واللباس والفنون، واعتقاداتهم وطرق تزينهم.

وهناك نقطة مهمة بالنسبة للإثراء وهي أن يكون الإثراء نوعيا، حيث يجب أن يحصل الطالب على معلومات متقدمة ومتطورة، وشاملة.

كما يمكن للمدارس الصيفية أن تقدم بعض البرامج الإثرائية المتنوعة للطالب المبدع، ولكن يفضل أن تقدم البرامج الإثرائية المتنوعة خلال السنة الدراسية وبما يخدم المنهج ويثريه.

إذا لم يتمكن المربي أو ولي الأمر من إلحاق الطالب المبدع إلى البرنامج الإثرائي فيمكن له أن يقدم ذلك للطالب عن طريق إحدى الأساليب الآتية:

- تفاعل الطفل مع الأطفال المبدعين الذين يعيشون في المنطقة.
- مساعدة الوالد للطفل بتقديم أنشطة إثرائية.

- مساعدة الأقرباء أو الأصدقاء أو المربين في تقديم المادة الإثرائية بانتظام للطالب أو وفق برنامج محدد.

والإثراء يعني إدخال التعديلات والإضافات على المناهج العادية المقررة للطلبة العاديين حتى تشبع حاجات الطلبة المتفوقين والمبدعين في مختلف المجالات المعرفية والانفعالية والإبداعية والنفسحركية. ويمكن أن يتخذ ذلك أشكالا منها:

- زيادة صعوبة المادة.
- التعمق في مادة أو أكثر

إن المنهاج العادي لا يفي عادة بأغراض تعليم الطلبة وحاجاتهم وميولهم كما لا يناسب قدراتهم وطموحاتهم لذلك يجب أن يكون البرنامج الإثرائي قائما على تلبية حاجات الطلبة المبدعين والمتفوقين ويراعي ميولهم ورغباتهم. ومن أهم خصائص البرنامج الإثرائي:

1- برنامج يكمل البرنامج العادي في الفصول الدراسية.

2- يهتم بالمعارف والمهارات التي يجب تطويرها وإدخال التطوير عليها.

3- يركز على تنمية مهارات التفكير العليا مثل التحليل والتركيب والتقويم عند الطالب المتفوق أو الموهوب أو المبدع.

4- ينمي مهارة البحث عند الطالب المتفوق والمبدع.

5- يحتوي على خبرات وأنشطة متنوعة وشاملة تلبي حاجات وميول الطلبة المتفوقين والمبدعين.

6- يعمل على بناء شخصية الفرد المتكاملة من جميع النواحي العقلية والجسمية والانفعالية والاجتماعية من خلال تقديم المعرفة من مختلف المجالات المعرفية والنفسحركية والانفعالية للطلبة.

7- **توفر التمايز في المنهاج الإثرائي:** وتعتبر هذه النقطة مهمة جدا؛ فالمنهاج الإثرائي يقدم لفئة خاصة من الطلبة هم الطلبة المتفوقون أو الطلبة المبدعون وذلك أجل التعمق في المادة المعرفية ومن أجل تعويدهم على أساليب التعلم الذاتي والاستقلالية

في الدراسة والاعتماد على النفس. والتمايز في هذا المجال يتضمن مفهومين هما:

أ - تمايز منهاج الطلبة المتفوقين أو المبدعين عن منهاج الطلبة العاديين ويطلق عليها اسم (مستوى التمايز العام).

ب- تمايز مناهج الطلبة المتفوقين أو المبدعين في الصف الخاص أو المدرسة الخاصة وذلك لمراعاة الفروق الفردية بين الطلبة المتميزين أو المتفوقين أو المبدعين ويطلق عليه اسم (مستوى التمايز الخاص).

ولابد من الاهتمام بمستوى التمايز الخاص وذلك لمراعاة الفروق الفردية بين المتفوقين أو المبدعين وحتى لا يعود المنهج الإثرائي وكأنه للطلبة العاديين (العزة، 2002).

8- استراتيجية المجموعة المتجانسة للطلاب المتفوقين:

نعرف أنه عند تشكيل المجموعات غير المتجانسة فإن معظم الطلبة المتفوقين ينشغلون في تعليم أقرانهم في تلك المجموعات. ولكن في المجموعات المتجانسة يزود الطلبة المتفوقون بمسائل ومهام صعبة تمثل تحدياً لهم، مما يجعل الطلاب المتفوقين يزيدون في تركيزهم وتعاونهم لحل تلك المسائل الصعبة.

ويميل ديل شانك Dale Schank إلى تكوين المجموعات المتجانسة وذلك لأن الطالب المتفوق يمثل نموذجاً للطالب المتفوق حيث لا توجد فروق بين قدراتهما بينما لا يمكن أن يكون الطالب المتفوق نموذجاً لطالب غير متفوق.

وكذلك فإن أغلب أولياء الأمور للطلبة المتفوقين لا يميلون إلى تكوين المجموعات غير المتجانسة أو إلى العمل التعاوني وذلك بحجة أن أبناءهم سوف لا يقومون بالتعلم ولكن سوف يقومون بدور المعلم أو تعليم أقرانهم/ وهذا ما يعتقده المعلون الذين يدرسون باستخدام العمل التعاوني من أن الطلبة المتفوقين يظهرون عدم استفادتهم من التعلم التعاوني. (هويدي، 2002)

كما بين هؤلاء المعلمون أن الطلاب المتفوقين الذين عملوا في مجموعات متجانسة كانوا أكثر سعادة وذلك لانشغالهم في مواجهة المهام الصعبة التي أوكلت إليهم، كما

تعلموا استراتيجيات جديدة في التعاون مع بعضهم للتغلب على المهام الصعبة التي تواجههم، كما ظهر الرضى على المعلمين عند عمل المجموعات المتجانسة حيث اضطر بقية الطلبة في المجموعات العادية إلى بذل مزيد من الجهد بدلا من الاعتماد على الطلاب المتفوقين.

وأكد باحثون آخرون مثل جيمس بلانكا وروبين فوجارتي James Bellanca and Robin Fogerty أن بعض الطلاب المتفوقين يميلون إلى العمل المنفرد، وقد وجدوا أنه لا مانع من أن يمارس الطلاب المتفوقون بعض الأعمال بشكل منفرد، كما يمارسون أعمالا أخرى ضمن مجموعات العمل التعاوني في أوقات أخرى كما يمارسون بعض الأعمال في مجموعات خاصة بالمتفوقين. وعلى أية حال فإن كل فرد يميل إلى العمل الفردي إذا كان بإمكانه القيام به منفردا، وسوف يميل إلى العمل التعاوني إذا لمس أنه بحاجة إلى مساعدة حقيقة. ولذلك فعند تكليف الطلبة المتفوقين بمهام صعبة سوف يميلون إلى العمل التعاوني.

وبشكل عام فإنه يفضل تكوين المجموعات المتجانسة للطلاب المتفوقين عندما تكون المهمات صعبة، كما أشارت بعض الدراسات إلى تكوين المجموعات غير المتجانسة من الطلاب في حالة المهام التي تركز على التفكير الناقد وتنمية المفاهيم وتكوين التعميمات وفي أثناء ممارسة التجارب العملية.

ويبين تايمب (Timpe, 2001) أن الأبحاث تشير إلى أهم العوامل البيئية التي تثير الإبداع، حيث وجدت عند المهندسين والعلماء وهي:

- المعرفة.
- حرية العمل في مجالات الاهتمام الكبيرة.
- التشجيع لمواجهة المصاعب والمسائل.

أما أقل العوامل أثرا في تنمية الإبداع والمسائل:

- العمل منفردا وليس مع الفريق.
- النقد من قبل المشرفين أو المقومين.
- برامج تدريب الإبداع.

أنواع البرامج الإثرائية:

يمكن أن نميز ثلاثة أنواع من البرامج الإثرائية وهي:

أولا- البرنامج الإثرائي العام:

يهدف هذا النشاط إلى إخضاع الطلبة لنشاطات ومعارف غير موجودة في المنهاج العادي مثل القيام برحلات أو حضور ندوات أو عرض نتاجات ويمكن أن تعم فائدة هذه النشاطات جميع الطلاب وتشكل لجنة من المعلمين وأولياء الأمور ومسؤول الطلبة المتفوقين والمبدعين ويعتبر هذا النوع من الإثراء مهم لأنه:

- يتيح الفرصة لكل الطلاب الاستفادة من هذا البرنامج الإثرائي.
- يساعد المدرسة في تبني فكرة أن البرامج الإثرائية يمكن أن يستفيد منها جميع الطلبة في المدرسة.

ثانيا- برنامج تنمية مهارات التفكير العليا:

ويعني إثراء المواد التعليمية والأنشطة التي يمكن أن تنمي مهارات التفكير العليا ومهارات البحث والتوثيق والاتصال، ومن أهداف هذا البرنامج:

- تطوير مهارات التفكير الإبداعي وحل المشكلات والتفكير الناقد.
- تطوير مهارات البحث مثل تسجيل الملاحظات وإجراء المقابلات وتصنيف المعلومات وتحليلها واستخراج النتائج ... الخ.
- تطوير مهارات استخدام المراجع والأدلة المختلفة.
- تطوير مهارات الاتصال الشفوي والكتابي والبصري التي تساعد الطالب على عرض نتاجاته بطريقة مؤثرة ومتفاعلة مع المجتمع.

وكما يلاحظ فإنه يمكن أن يستفيد من هذه البرامج جميع الطلاب في المدرسة.

ثالثا- برامج إثرائية متقدمة:

وهذه البرامج تكون مخصصة للطلاب الذين يظهرون أداء ودافعية عالية المستوى

في البرامج الإثرائية في النوعين الأول والثاني، وإن نجاح هذا البرنامج يتطلب ما يأتي:

1- توفر المواد اللازمة لأغراض البحث في المصادر والمراجع وغيرها.

2- وجود مختص بإجراء البحث وذلك لإرشاد الطلبة في إجراء البحث وجمع المعلومات واستخدام طرق البحث العلمي.

دور المعلم في تنمية الإبداع عند المتعلم:

يتمثل دور المعلم بالآتي:

1- عرض موقف أو مشكلة تثير دافعية المتعلم.
2- مناقشة المشكلة من جوانبها المختلفة مع التلاميذ وذلك كي يفهم الجميع المشكلة وما تتطلبه.
3- حث التلاميذ على تكوين علاقات جديدة.
4- تدريب التلاميذ على الإبداع من خلال إنتاج إجابات متعددة ومرتبطة بالمشكلة.

دور التلميذ في برامج تنمية التفكير الإبداعي:

يمكن تلخيص دور التلميذ بالآتي:

1- فهم المشكلة من جميع جوانبها.
2- القيام بأنشطة مختلفة للوصول إلى الحل الصحيح.
3- تكوين الحلول الجديدة والمتنوعة.
4- التحقق من صحة الحلول.
5- اختيار الحل الصحيح وإثباته وتطبيقه.

مثال:

طلب معلم الرياضيات من تلاميذه استخدام الأرقام:

0، 1، 2، 3، 4، 5 ، 6 ، 7 ، 8 ، 9 ليكون الناتج 100.

ظهرت محاولات التلاميذ كما يأتي:

التلميذ الأول:

$$100 = 39 + 36 + 25$$

نلاحظ أن الناتج صحيح ولكنه يخالف شروط المسألة، حيث طلب المعلم استخدام الأرقام العشرة.

التلميذ الثاني:

$$100 = 123 + 45 - 67 - 89$$

الإجابة صحيحة وإبداعية (جديدة).

التلميذ الثالث:

$$100 = (1+2+3)\ 4 + 5 + 6 + 7 - 8 \times 9$$

وهذه أيضا إجابة جديدة وإبداعية.

التلميذ الرابع:

$$49 \frac{38}{76} + 50 \frac{1}{2}$$

$$100 = 49 \frac{1}{2} + 50 \frac{1}{2}$$

المحاولة صحيحة والإجابة إبداعية.

مما سبق يمكن ملاحظة أن هذه التدريبات تنمي الإبداع ولو أن بعض المحاولات لا يتقيد بشروط المسألة، إلا أنه يدرب الفكر الوصول إلى الحلول الإبداعية.

5

الفصل الخامس

النمو العقلي ، واختبارات ونظريات الذكاء

الأهداف التعليمية

1. التعرف على خصائص الموهوبين.
2. التعرف إلى فوائد القياس العقلي.
3. أن يستنتج العوامل المؤثرة في النمو العقلي.
4. أن يطلع على أنواع مختلفة من اختبارات قياس الذكاء.
5. أن يتمكن من حساب العمر العقلي لشخص يخضع لاختبار ذكاء.
6. أن يوضح مكونات بطارية الاختبارات.
7. أن يستوعب نظريات الذكاء.
8. أن يشرح النظرية الحديثة في الذكاء.

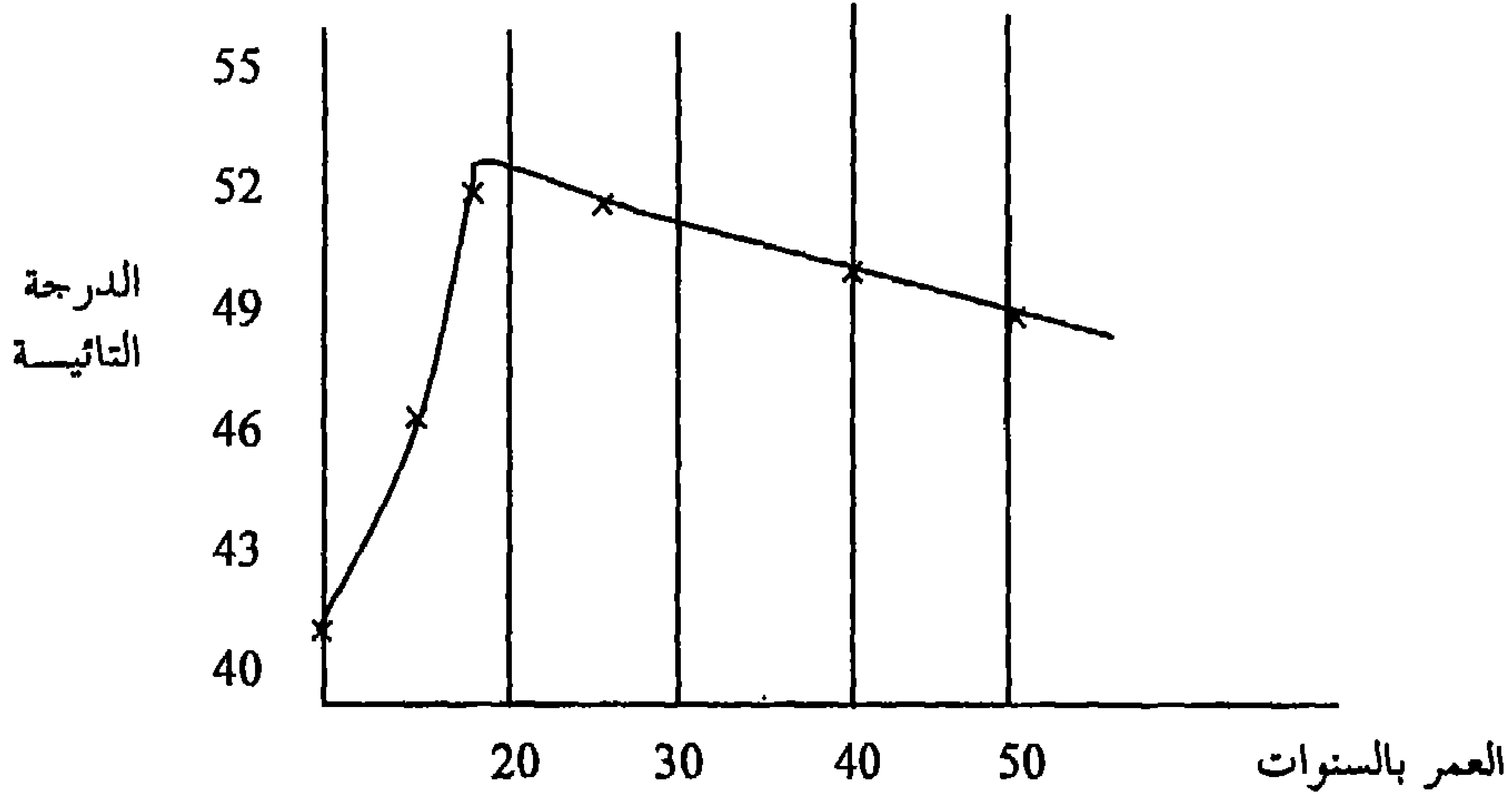
الفصل الخامس
النمو العقلي، واختبارات ونظريات الذكاء

النمو العقلي:

يرتبط النمو العقلي ارتباطا وثيقا باللغة والكلمات والألفاظ التي يستعملها. فعندما يبلغ الطفل سنة إلى سنتين فإن يظهر تمكنا من لفظ العديد من الكلمات. ومع تقدم العمر يزداد عدد الكلمات التي ينطقها ويفهمها، كما يزداد طول الجمل التي ينطقها حيث يتمكن من استخدام جمل تحتوي على أربع أو خمس كلمات. وعند دراسة النمو العقلي تستخدم الطريقة الطولية التي يتم فيها دراسة مجموعة من الأطفال في فترات زمنية مختلفة، أو قد تستخدم الطريقة العرضية التي يتم فيها أخذ عدة مجموعات من الأطفال من ذوي الأعمار المختلفة.

يستمر نمو القدرة العقلية حتى بعد سن العشرين، ويكون معدل سرعة النمو ليس كبيرا في مرحلة المراهقة مقارنة بمرحلة الطفولة. لذلك تعترض دراسة النمو العقلي صعوبات منها أن كثيرا من الطلاب في مرحلة المراهقة يتركون المدرسة خاصة في البلاد الصناعية، لذلك فإن تركهم للمدرسة يؤثر في النتائج، كما أن تطبيق الاختبارات على طلاب المدارس قد لا يعطي صورة حقيقية عن النمو العقلي عند أفراد المجتمع الأصلي حيث لا تمثل عينة طلاب المدارس عينة المجتمع الأصلي.

وقد أجرى جونز (Jones) وكونراد (Conrad) دراسة في أمريكا على مجموعات مختلفة وعشوائية ومن أعمار مختلفة تتراوح بين 10-60 سنة، وقد توصلا إلى نتيجة أن النمو العقلي يستمر حتى سن العشرين، ثم يبدأ بالانخفاض التدريجي بعد هذا السن بمدة قصيرة والشكل (1) يبين منحنى النمو على مقياس ألفا بين سن 10-60 سنة.



الشكل (1): منحنى يبين النمو العقلي على مقياس ألفا

فوائد القياس العقلي:

يفيد القياس العقلي في الموضوعات الآتية:

1- تشخيص التأخر العقلي:

يعني التأخر العقلي الأداء دون المتوسط في مجالين أو أكثر من مجالات المهارات التكيفية مثل التواصل والاتصال ورعاية الذات والمهارة الاجتماعية والحياة المترلية والصحة والأمان والعمل وقضاء وقت الفراغ. وبشكل عام تتحدد نسبة الذكاء بمقدار دون 70، ولكن هذه التقديرات المنخفضة لا تعتبر دليلا قويا على وجود التخلف العقلي لذلك لابد من تحديد مجالات المهارات التكيفية بشكل مستقل.

2- تشخيص الموهبة والابتكار:

يعرف جاكوب (Jacob, 1988)، الطفل الموهوب بأنه الطفل الذي يظهر أداء عاليا في مجالات كالقدرة العقلية والإبداعية والفنية أو القيادة أو في مجالات أكاديمية، ويتطلبون خدمات أو أنشطة لا توفرها المدرسة عادة كي تنمو إمكانياتهم وقدراتهم.

من هذا التعريف نستنتج أن الموهبة تشكل أكثر من مجال من مجالات الأداء المختلفة، كما أنها تتجاوز مفهوم أن يكون معدل الذكاء مرتفعا وقد أدرك المربون أن نسب الذكاء المرتفعة (فوق 130 مثلا) لا تحدد الموهوبين أو المبتكرين بشكل جيد وقد وجد كثير من العلماء والمبتكرين أن نسبة ذكائهم تتراوح بين 118-152.

ومن الفئات التي تتضمنها فئة الموهوبين فئة القدرة الفنية والتي تقاس بأداءات الطالب التي تدل على قدرته. وكذلك القدرة الأكاديمية التي تقاس بدرجات الطالب على اختبارات التحصيل، لذلك تقبل ترشيحات المعلم أو الأقران كدليل على وجود هذه القدرة عند الطالب. وقد بين (ووك فيلد، 1996) أن برامج الموهوبين في الولايات المتحدة قد تصل إلى 6٪ من مجتمع الطلاب.

ويذكر سيجو (1974) أن الموهوبين يتمتعون بالخصائص الآتية:

- قدرة قوية على الملاحظة.
- قدرة على التجريد.
- الاهتمام بعلاقات السبب والنتيجة.
- الكفاءة اللفظية.
- حب الاستطلاع.
- التفكير الناقد.
- الابتكار والقدرة على التجديد.
- قدرة على التركيز.
- سلوك مثابر وموجه نحو هدف.
- قدرة على المشاركة الوجدانية وحاجة لدعم انفعالي.
- طاقة كبيرة.
- تفضيل العمل الفردي واعتماد على الذات وحاجة لحرية الحركة والعمل.
- ودود محب للآخرين.

3- وضع المادة الدراسية للصف المناسب:

إن اختيار المادة الدراسية للصف المناسب قد تم بعض منه بناء على تجربة أما الغالبية العظمى في المواد الدراسية فقد وضعت بناء على التقليد فيختار للصف الأول الابتدائي مادة القراءة والكتابة في اللغة بينما يؤجل الجبر للصف الأول الإعدادي، وقد يكون لمثل هذا الاختيار بعض المسوغات مثل نمو القدرة العقلية عند الأطفال. لكن بعض الباحثين يصرون أنه يمكن تدريس أي مادة لأي صف ولكن إذا صيغت أو عرضت بطريقة تناسب مستوى الطلاب العقلي. فبدلا من تأجيل تدريس الكسور إلى نهاية المرحلة الابتدائية فإن موسر (Moser) يشير أن المادة الدراسية لو عرضت بأسلوب يبين معنى الكسر وكذلك لو دعمت العمليات على الكسور بالوسائل التعليمية المناسبة فإن تلاميذ الصف الثاني الابتدائي لن يجدوا صعوبة في تعلمها.

لذلك فإن المشكلة ليست في اختيار موضوع لصف ما ولكن المشكلة تكمن في اختيار المادة ثم اختيار أفضل الأساليب لتوصيلها إلى الطلاب وكذلك اختيار أنسب الوسائل التعليمية لتحقيقها، وإنه لمن المفيد للطالب أن تعرض الفكرة الواحدة أو المبدأ الواحد في أكثر من سياق في أكثر من صف حيث يكون لها هدف واضح ومحدد ويكون الهدف المبكر من أجل تنمية استعداد التلاميذ للأهداف اللاحقة.

4- تصنيف التلاميذ إلى مجموعات:

ويعني تقسيم التلاميذ إلى مجموعات متجانسة وذلك على أساس قدرتهم في إحدى المهارات وذلك لتحقيق التعلم الفردي. وقد يتم ذلك بطريقتين:

الأولى: وهي أن تقسم طلاب الفصل الواحد إلى ثلاث مجموعات متجانسة حيث تكون الأولى فوق مستوى الفصل والثانية في مستوى الفصل والثالثة دون مستوى الفصل.

الثانية: تقسيم التلاميذ إلى فصول متجانسة.

لقد أثبتت معظم الدراسات أنه لا يوجد فرق ذو دلالة بين مستويات التلاميذ الذين درسوا ضمن فصول أو مجموعات متجانسة وبين مستويات التلاميذ الذين درسوا في الفصول الاعتيادية.

5- الإعـــادة:

وهو أن يعيد التلميذ دراسة الفصل مع التلاميذ الذين يصغرونه في السن عاما واحدا. ومع أنه يبدو أنهم يتساوون معه من حيث القدرة العقلية أو التحصيل المدرسي، وأنه بإعادة الدراسة للمادة قد يؤدي إلى إتقانها، إلى أن الدراسة التي أجراها جودلاد وأندرسون Goodlad and Anderson (1959) أن التلاميذ منخفضي التحصيل الذين ينتقلون إلى الصف الأعلى يتفوقون في العمل على أقرانهم منخفضي التحصيل الذين لم يسمح لهم بالانتقال. كما وجدا أن نسبة كبيرة ممن أعادوا السنة كان تحصيلهم الدراسي أسوأ مما كانوا عليه قبل الإعادة. وأن نسبة قليلة ممن أعادوا السنة استفادوا قدرا مناسبا في التحصيل الدراسي.

6- التوجيه التعليمي والمهني:

يعني التوجيه مساعدة الفرد على فهم نفسه ومشكلاته سواء كانت تعليمية أو مهنية أو نفسية.

يفيد التوجيه التعليمي في أنه يمكن الفرد من أن يفهم قدراته وميوله وسماته الشخصية لينميها إلى أقصى حد ممكن، وكي يتمكن في التكيف مع البيئة التي يوجد فيها، لذلك فإن التوجيه التعليمي يمكن أن يتصل اتصالا حيويا مع كل جوانب الحياة المدرسية كالمناهج وطرق التدريس ونواحي النظام ومشكلات الجدول والنشاط المدرسي.

كما يقصد بالتوجيه التعليمي مساعدة التلميذ وإرشاده إلى نوع الدراسة التي تتناسب مع قدراته، حيث يساعده التوجيه التعليمي على اختيار نوع الفرع الذي سيدرسه سواء أكان الفرع العلمي أو الأدبي أو التجاري أو الصناعي... الخ، كما يفيد التوجيه التعليمي الطالب في اختيار الكلية التي سوف يدرس فيها والتي تناسب قدراته وكفاءاته.

أما التوجيه المهني فيعني مساعدة الفرد على اختيار المهنة التي تناسب قدرات وميول الفرد.

إن كلا من التوجيه التعليمي والتوجيه المهني يعتمد على المعلومات الدقيقة والاختبارات وذلك لمعرفة مقدار المهارة أو القدرة عند الفرد لذلك لابد أن يسبق كلا من التوجيه التعليمي والمهني إجراء اختبار لتحديد المهارات والقدرات والمعرفة التي يلم بها الفرد وبعد تحليل المعلومات يأتي دور التوجيه التعليمي والمهني ليقدم مساعدته للفرد مستندا على نتائج الاختبارات.

العوامل المؤثرة في النمو العقلي

عند استخدام اختبارات الذكاء في القياس وجد أن الدرجات بسبب أخطاء القياس تتغير وذلك بمعدل خمس درجات زيادة أو نقصانا ولكنه وجد بشكل عام أن نسبة بعض الأطفال تزداد في حين تنقص بعض هذه النسب، ومن العوامل التي تسبب هذا التغير:

1- الشخصية ونسبة الذكاء:

لقد وجد من دراسات المقارنة لسمات الشخصية التي أجراها سونتاج (Sontag) وبيكر (Baker) ونيلسون (Nelson) على مجموعتين كل منهما مكونة من 36 طفلا كان معدل سرعة النمو العقلي للمجموعة الأولى أكثر تزايدا بينما كان معدل سرعة نمو المجموعة الثانية أكثر تناقصا. لقد وجدوا أن المجموعة التي استفادت من 4-24 نقطة تفوقت على المجموعة التي خسرت من 3-13 نقطة في كثير من سمات الشخصية مثل الاستقلال والثقة بالنفس. وكانوا أكثر فاعلية في التعلم وحل المشكلات.

2- المستوى الاجتماعي والاقتصادي:

تبين الدراسات أن للمستوى الاجتماعي أثرا على مستوى ذكاء الأطفال فقد وجد بيرنز (Byrns) وهينمون في دراسة أجرياها في أمريكا. أن وسيط اختبارات الذكاء الجمعية للطلاب الذين آباؤهم أصحاب مهن فنية بلغ 68.5 في الوقت الذي بلغ فيه وسيط الطلاب الذين يعمل آباؤهم كعمال غير فنيين مقدار 45.8.

بينما أجرى ويسكنسون دراسة لإيجاد العلاقة بين الذكاء والمستوى الاجتماعي، حيث وجد الباحث أن معامل الارتباط بين ذكاء الطفل ورتبة مهنة الوالد هو 0.18،

وهو معامل ارتباط ضعيف وهذا يعني أن توزيع الأطفال لا يعتمد على النمط المهني للوالد.

3- التعليم وأثره على الذكاء:

أثبتت دراسة بلوم أن البيئة التعليمية الثرية أو الفقيرة يمكن أن تحدث فرقا قد يصل إلى 20٪ من القدرة العقلية للفرد عند النضج.

4- الغذاء والدواء:

تأثيرها ضعيف على النمو العقلي، ولكن ربما تظهر بعض البحوث التي تشير إلى إمكانية التحكم في النمو العقلي.

قياس الذكاء:

عندما نقول أن شخصا معينا ذكي في الرياضيات فإننا نكون قد حكمنا على قدراته من خلال ملاحظته في مواقف معينة أو سلوك معين في مادة الرياضيات، وهي عملية من عمليات القياس. كذلك عندما يقوم المعلم باختبار تلاميذه في المادة التي يدرسها فإنه يقوم بعملية قياس لتلاميذه. إن مثل عملية القياس هذه ليست دقيقة في الحكم على المستوى العقلي أو مستوى ذكاء التلاميذ.

إن أولى محاولات القياس العقلي أو الذكاء ارتبطت بالصفات الجسمية للفرد، مثلا وجود نتوءات في الرأس أو صغر الأذنين لتدل على وجود قدرات عقلية عند فرد أو لا. وكذلك استخدام علم الفراسة الذي يتوصل إلى قدرات الفرد عن طريق ملامح الوجه أو من خلال خطوط اليد، إلا أن جميع هذه الطرق لم تكن طرقا علمية كما أنها لا تعتمد على قاعدة علمية.

إن (جالتون) هو أول من دعا إلى وضع اختبارات لقياس القدرات العقلية، وأنه يمكن وضع مثل تلك الاختبارات، كما أنه توقع نتائج تلك الاختبارات الإحصائية التي يمكن أن تقسم المجتمع إلى ثلاث فئات: فئة عليا ونسبتها محدودة وفئة متوسطة وتمثل غالبية أفراد المجتمع وفئة دنيا ونسبتها أيضا محدودة أي أن عدد أفراد المجتمع في كل من الفئة العليا والفئة الدنيا يكون محدودا.

وأول اختبار علمي لقياس الذكاء هو الاختبار الذي اقترحه (بينيه) ونقحه (لويس تيرمان) من جامعة استانفورد عام 1916 الذي أكد على أن الاختبار يجب أن يقيس نواحي مختلفة من النشاط العقلي مثل التذكر والانتباه والفهم والتذوق الجمالي... الخ. وقد كان الاختبار لفظيا أي يعتمد على استخدام اللغة، كما أنه كان اختبارا فرديا. إلا أن الحاجة دعت إلى وجود اختبارات جمعية (اختبارات تستخدم لقياس ذكاء مجموعة من الأفراد في نفس الوقت) وكذلك وجود اختبارات عملية.

أولا– الاختبارات الفردية:

تتمتع الاختبارات الفردية بالمميزات التالية:

1- قدرتها التنبؤية بالنجاح الأكاديمي والعملي عالية وتزيد عن قدرة اختبارات التحصيل التنبؤية وغيرها من الاختبارات.
2- تزودنا بنسبة ذكاء الفرد كما تزودنا بسلوكات مختلفة ومتنوعة عن الفرد الذي يخضع لاختبار الذكاء.
3- تقدم نتائج واقعية وتشخيصية لقدرات الفرد خاصة للطلبة الذين لا تعكس علاماتهم المدرسية قدراتهم الحقيقية.

من أهم الاختبارات الفردية اختبار بينية Binet واختبار وكسلر Wechsler. وفيما يأتي توضيح لكل منهما.

أ– مقياس بينيه:

وهو أول اختبار عقلي وضعه عالم النفس الفرنسي الفرد بينيه وذلك من أجل التعرف إلى التلاميذ الذين يصلحون للتعليم العام. وقد نقحه لويس ترمان من جامعة استانفورد عام 1916 ولذلك سمي الاختبار باختبار استانفورد بينيه وقد انتشر استخدامه وذلك لأنه يقيس أنواعا مختلفة من النشاط العقلي ولسهولة استخدام نسبة الذكاء وما يترتب عليها من نتائج.

وفيما يلي بعض الفقرات لمستويات مختلفة.

1- (سن 3-6 سنوات):

أ- تمييز أجزاء الجسم (تستخدم فيه لعبة (عروسة) من البلاستيك).

- ضع يدك على شعر اللعبة.
- ضع يدك على عين اللعبة.
- ضع يدك على أنف اللعبة.

وكي ينجح الطفل في الفقرة عليه أن يجيب عن ثلاثة أسئلة من ستة أسئلة.

ب- تسمية الأشياء (كرسي، سكين، كرة، كأس .... الخ) ويطلب من الطفل أن يسمي الأشياء.

ج- تسمية الصور: تعرض على الطفل صور لأشياء مألوفة مثل: قط، دجاجة، كلب ، سيارة، طاولة ... الخ، ويطلب إليه تسمية هذه الأشياء.

ينجح الطفل إذا أجاب بشكل صحيح على تسع صور من ثمان عشرة صورة.

2- (سن 6 سنوات):

أ- المفردات: تعرض قائمة من 45 كلمة ويطلب من الطفل أن يعطي معنى الكلمة مثلا: تفاحة ماذا تعني؟

ينجح الطفل إذا استطاع الإجابة عن خمس كلمات إجابة صحيحة.

ب- الصور الناقصة: تعرض على الطفل خمس صور ناقصة، يطلب من الطفل أن يحدد النقص في كل صورة.

ينجح الطفل إذا استطاع الإجابة إجابة صحيحة عن أربع صور من خمس.

ج- التشابه والاختلاف: يعرض على الطفل 6 بطاقات، كل بطاقة فيها صور. صور البطاقة الواحدة متشابهة عدا واحدة.

ينجح المفحوص إذا استطاع الإجابة إجابة صحيحة عن خمس صور.

3- (سن 12 سنة):

أ- المفردات: تعرض على المفحوص قائمة مكونة من 45 كلمة.

ينجح المفحوص إذا عرف 14 كلمة من تلك الكلمات.

ب- إعادة خمسة أرقام بالعكس: يعطى الطفل ثلاث سلاسل من الأرقام على التوالي وفي كل مرة يطلب منه أن يعيد سلسلة الأرقام بشكل معكوس.

ينجح الطفل إذا أعاد بشكل صحيح إحدى السلاسل.

ج- تكملة الجمل: يعطى الطفل 4 جمل والمطلوب أن يكمل الجملة بشكل صحيح.

مثال: أكمل الجمل الآتية: زاد محصول القمح .... المطر كان غزيرا.

ينجح الطفل إذا أجاب عن سؤالين من أربعة أسئلة بشكل صحيح.

إن الأسئلة تتدرج من السهولة إلى الصعوبة، كما أنها تتدرج من المحسوس للأطفال الصغار إلى شبه المحسوس وبالتالي إلى المجرد بالنسبة للكبار.

وعند تجربته على عدد كبير من الأشخاص وجد أن معامل ثباته يزيد عن 0.9 وتزداد هذه القيمة كلما زادت العينة التي يطبق عليها الاختبار. وإن اختبار الذكاء يتضمن أسئلة متعددة تعتمد على القدرة اللفظية حيث تتطلب لفظ تلك الكلمات ثم معرفة معناها.

حساب العمر العقلي:

الاختبارات الموضوعة في مقياس ستانفورد بينيه تلائم الطفل المتوسط.

المرحلة من 2-5 سنوات مقسمة في القياس إلى فترات مدى كل فترة يساوي 6 أشهر، ويقدر كل اختبار بشهر واحد عند حساب العمر العقلي.

أما الفترة من 6-14 سنة فقد قسمت إلى فترات مدى كل فترة يساوي 12 شهرا، لذلك يقدر كل اختبار بشهرين عند حساب العمر العقلي.

والفترة من 14- راشد متوسط، خصص لها 8 اختبارات، وقدر كل اختبار

بشهرين وحيث يكون مجموعة التقدير 16 شهرا.

أما فترة الراشد المتفوق 1 فيقدر كل اختبار من الاختبارات الستة بأربعة شهور.

كما يقدر كل اختبار من الاختبارات الستة الخاصة بمستوى الراشد المتفوق 2 بخمسة شهور.

أما مستوى الراشد المتفوق 3 فيقدر كل اختبار من الاختبارات الستة بسنة أشهر.

وعند حساب العمر العقلي يضاف إلى العمر القاعدة شهر واحد عن كل اختبار ينجح فيه المفحوص من اختبارات المرحلة من 2-5 سنوات.

ويضاف شهران عن كل اختبار ينجح فيه المفحوص من اختبارات المرحلة من سن 6- الراشد المتوسط.

ويضاف 4 شهور عن كل اختبار ينجح فيه المفحوص من اختبارات الراشد المتفوق 1، كما يضاف 5 شهور عن كل اختبار ينجح فيه المفحوص من اختبار الراشد المتفوق 2. ويضاف 6 شهور عن كل اختبار من اختبارات الراشد المتفوق 3.

لذلك عند حساب العمر العقلي لشخص فإنه يؤخذ العمر القاعدي له ثم يضاف إليه الأشهر التي اجتازها في مستويات أعلى.

مثال (1)

تقدم طفل لاختبار ذكاء وقد اجتاز جميع الاختبارات في مستوى سن 6 سنوات.

كما اجتاز 4 اختبارات في مستوى سن 7 سنوات.

واجتاز 5 اختبارات في مستوى سن 8 سنوات.

واجتاز اختبارين في مستوى سن 9 سنوات.

احسب ما يلي:

1- عمره القاعدي.

2- عمره العقلي.

العمر القاعدي = 6 × 12 = 72 شهرا حيث اجتاز جميع الاختبارات.

لحساب عمره العقلي: تضاف الأشهر التي اجتازها في مستويات أخرى.

4 × 2 = 8 أشهر في مستوى 7

5 × 2 = 10 أشهر في مستوى 8

2 × 2 = 4 أشهر في مستوى 9

إذن العمر العقلي = 72 + 8 + 10 + 4

= 94 شهرا

مثال (2)

احسب نسبة الذكاء للطفل في مثال (1) إذا كان عمره الزمني يساوي 7 سنوات.

$$\text{نسبة الذكاء (IQ)} = \frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الزمني}} \times 100$$

$$= \frac{94}{84} \times 100 = 112$$

مثال (3)

يمثل الجدول الآتي علاقة بين العمر والأسئلة التي أجاب عنها الطالب. تدل الإشارة (+) على نجاح الطالب في السؤال، بينما تدل الإشارة (−) على فشل الطالب في الإجابة عن السؤال.

الأسئلة / العمر بالسنوات	1	2	3	4	5	6
6	+	+	+	+	+	+
7	+	+	+	−	−	+
8	+	−	−	+	−	−
9	−	−	−	−	−	−

إذا كان العمر الزمني للطالب يساوي ست سنوات ونصف.

المطلوب: 1- احسب العمر القاعدي.

2- احسب العمر العقلي.

3- نسبة الذكاء.

الحـــل:

(1) بما أن الطالب استطاع الإجابة عن جميع أسئلة 6 سنوات لذلك

فإن العمر القاعدي = 6 سنوات

= 6 × 12 = 72 شهرا

(2)

العمر العقلي = 6 + $\frac{2 \times 2 + 2 \times 4}{12}$

= 6 + 1 = 7 سنوات

= 7 × 12 = 84 شهرا

العمر الزمني = 6.5 × 12 = 78 شهرا

(3)

نسبة الذكاء (IQ) = $\frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الزمني}} \times 100$

= $\frac{84}{78} \times 100$

= 108

ب- مقياس وكسلر للذكاء (Wechsler)

وضع وكسلر اختبارات لقياس ذكاء الكبار الذي تتراوح أعمارهم بين 10-70 سنة ويحتوي الاختبار على جزأين هما:

1- مقياس لفظي.

2- مقياس غير لفظي.

ويتميز عن مقياس ستانفورد بينيه في أنه لا يوجد فيه العمر العقلي كما استغنى عن حساب نسبة الذكاء إنما تقدر نسبة الذكاء من العلامة التي يحصل عليها الشخص في الاختبار.

وفيما يلي بعض الأمثلة عن محتويات اختبار وكسلر.

1- المقياس اللفظي: ويتضمن

* **المعلومات العامة:** وهي لا تتطلب الحفظ أو تخص مادة معينة.

ومن أمثلة هذه الأسئلة:

ما هو الترمومتر؟

كم أسبوعا في السنة؟

ما وحدة قياس المسافة بين مدينتين؟

* **الفهم العام:** ويهتم بالأسئلة التي تبين فهم الشخص أو قدرته على حل المشكلات اليومية. من الأسئلة التي يمكن أن تطرح في هذا المجال:

- لماذا تصنع الأحذية من الجلد؟
- لماذا يخفف الشخص ملابسه في الصيف؟
- لماذا يرتدي الناس الملابس الصوفية في الشتاء؟

* **القدرة الحسابية:** وفيها يخضع المفحوص لمسائل تشبه المسائل التي تواجهه في المدرسة.

مثال: - اشترى شخص أدوات هندسية بمبلغ 67 درهما فإذا أعطى البائع قطعة نقد قيمتها 100 درهم فكم درهما يرد إليه البائع؟

* **إعادة الأرقام:** حيث تقرأ 3-9 أرقام أمام المفحوص ثم يطلب منه أن يعيدها بنفس الترتيب.

كما قد يطلب منه أن يعيدها بترتيب عكسي.

* **التشابه:** يعطى المفحوص 12 زوجا، ويطلب منه أن يذكر أوجه الشبه بين كل زوج مثل: أذكر أوجه الشبه بين التفاحة والبرتقالة.

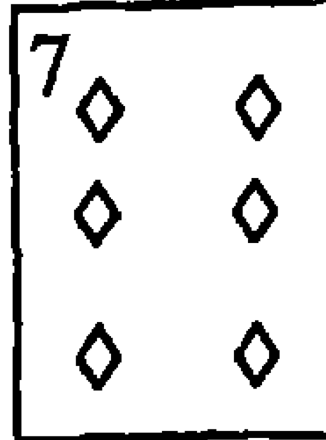
* **المفردات:** وفيه يطلب من المفحوص أن يعطي معاني الكلمات التي تعطى إليه. وفي هذا الاختبار يعطى المفحوص 42 كلمة ويطلب منه أن يعطي معاني تلك الكلمات.

مثل: ما معنى قلم؟

2- المقياس غير اللفظي (العملي): ويتضمن

* **تكميل الصور:** حيث يعطى الشخص 15 صورة ثم يطلب منه أن يحدد الجزء الناقص.

مثال:



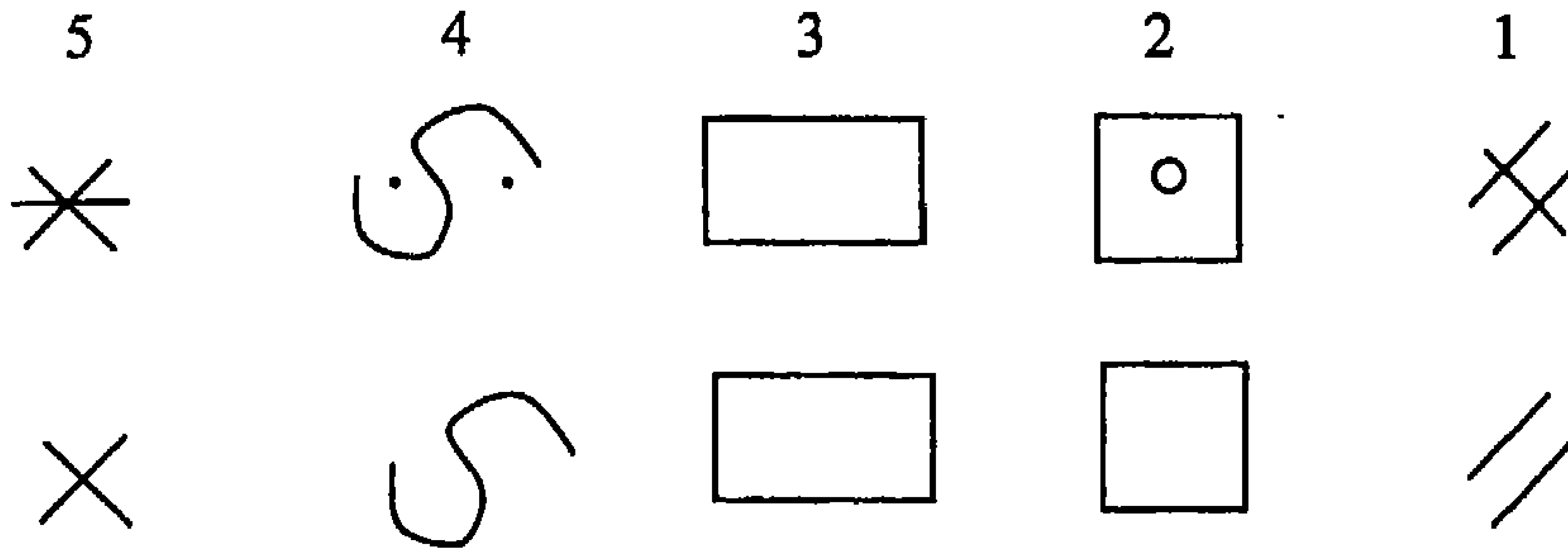
* **الترتيب:** وفيها يعطى الشخص ست مجموعات من الصور، كل مجموعة تمثل قصة، ويطلب من الشخص أن يقوم بترتيب الصور كي تكون قصة متسلسلة ومفهومة، ويدخل في القياس عنصر السرعة والدقة.

* **تجميع الأشياء:** وفيه نماذج خشبية لثلاثة أشياء: ولد، وجه، يد قطعت إلى أجزاء، المطلوب أن يجمع قطع الولد بشكل صحيح وكذلك تكوين الوجه، ثم تكوين اليد، وتؤخذ بعين الاعتبار سرعة المفحوص إلى جانب دقته.

* **صور التصميمات:** وفيها يعطى الطفل مجموعة من المكعبات عليها رسوم، ثم تعرض عليه صور التصميمات، حيث يطلب من الشخص أن يستخدم المكعبات لتكوين صور التصميمات. وعند التصحيح تؤخذ بعين الاعتبار دقة وسرعة الشخص.

* **رموز الأرقام:** وفيها تعطى للمفحوص ورقة عليها تسعة رموز وكل رمز يمثل رقما من الأرقام التسعة في المربع الأول. ثم يطلب من المفحوص أن يضع في المربع الثاني مقابل كل رقم الذي يمثله. أو قد يعطى الطفل خمسة رموز وعليه أن يرسم الإشارة الصحيحة في كل رمز ويسجل الوقت الذي يحتاجه الطفل، بالطبع فإن الطفل الذكي سيحتاج إلى وقت أقل لرسم الإشارات الصحيحة لأنه لا يحتاج إلا إلى وقت قصير للنظر إلى الرمز.

مثال ذلك:



وفي اختبار وكسلر يمكن حساب نسبة الذكاء الآتية:

1- نسبة الذكاء اللفظية وهي علامة الشخص على الاختبار اللفظي.

2- نسبة الذكاء غير اللفظية من علامة الشخص على الاختبار غير اللفظي.

3- نسبة الذكاء الكلية التي تمثل علامة الشخص على الاختبار الكلي.

ثانيا- اختبارات الذكاء الجمعية:

يوجد عدة اختبارات منها:

- **اختبارات الذكاء الابتدائي** وتتناول تذكر أعداد وإكمال سلاسل وعلاقات تشابه وترتيب أعداد ... الخ. وتصلح للأعمار 9-12 سنة.

- **اختبارات الذكاء الثانوي:** ويصلح للأعمار التي تتراوح بين 12-18 سنة أي يصلح للتطبيق على طلاب المدارس الإعدادية والثانوية، كما يمكن تطبيقه على الكبار فوق 18 سنة.

- **اختبارات القدرة العقلية الأولية:** وتشتمل على أربعة اختبارات:

اختبار معاني الكلمات.

اختبار الإدراك المكاني، وفيه يعطي المفحوص شكلا نموذجيا ثم يطلب إليه تحديد الشكل المشابه.

اختبار التفكير: ويتكون من سلاسل حروف، ويطلب من المفحوص أن يحدد النمط الذي تتشكل منه السلسلة ثم يطلب منه أن يكمل السلسلة.

اختبار العدد: ويتكون الاختبار من عدد من مسائل الجمع والناتج موجود ويطلب من المفحوص وضع إشارة (✓) إذا كان الناتج صحيحا وإشارة (×) إذا كان الناتج خطأ.

– **اختبار الذكاء الإعدادي:** أعد هذا الاختبار الدكتور محمد خيري من جمهورية مصر العربية ويتكون من 50 سؤالا يتضمن أسئلة لفظية وأخرى عددية ثم العلاقة بين الأشكال وقد طبقه في مصر وقد بلغ معامل ثباته 0.92.

– **اختبار الذكاء اللفظي للمرحلة الثانوية:** أعد هذا الاختبار جابر عبد الحميد ومحمود عمر عام 1993 وهو مشتق من اختبار لاهي. (J.M. Lahy.) ويتكون الاختبار من خمسة أقسام وكل قسم يقيس قدرة عقلية معينة مثل القدرة على فهم المعاني اللغوية، والقدرة على التصنيف اللفظي والقدرة على الاستدلال اللغوي والقدرة على الاستدلال الاستقرائي العددي والقدرة على الاستدلال بالتماثل اللغوي.

اختبارات الذكاء غير اللفظية: منها:

متاهات (بورتيوس): وتصلح للأعمار 3-14 سنة، وهي مجموعة من المتاهات تتدرج في صعوبتها. والمطلوب من المفحوص أن يدخل من مدخل المتاهة ويصل إلى المخرج.

* **اختبار الذكاء المصور:** أعده أحمد زكي صالح وهو مقتبس من اختبار S.R.A. غير اللفظي ويصلح للأطفال بين 8-17 سنة.

وفيه يطلب من المفحوص أن يتعرف إلى الصورة المختلفة من بين عدة صور.

* **اختبار الذكاء غير اللفظي:** اختبار أعده (عطية محمود) ويهدف إلى قياس قدرة الطفل على التفكير المجرد. وفيه يطلب من المفحوص أن يحدد أوجه التشابه أو الاختلاف بين شكل ومجموعة أشكال. أو تحديد علاقة الشكل مع شكل آخر مثل علاقة جزء من كل أو علاقة كل بجزء.... الخ.

* **اختبار (كاتل) للذكاء "المقياس الثانوي":** ويصلح لقياس ذكاء الأطفال بين 8 -14 سنة كما يمكن استخدامه للأشخاص فوق هذه السن خاصة الأشخاص الذين لم يدخلوا المدارس.

وقد صمم هذا الاختبار لإبعاد أثر الثقافة وكذلك إبعاد أثر التحصيل على أداء الفرد في الاختبار ويتكون هذا الاختبار من أربعة اختبارات الأول اختبار السلاسل لاستنتاج العلاقات ثم اختبارات التصنيف والمصفوفات والظروف كما يأتي:

1- اختبار السلاسل: وفيه تعرض على المفحوص سلسلة من الأشكال ثم يطلب منه أن يختار الشكل الذي يكمل السلسلة من بين 5 أشكال.
2- اختبار التصنيف: وفيه على المفحوص أن يختار الشكل المختلف الذي لا ينتمي إلى مجموعة الأشكال.
3- اختبار المصفوفة: وفيه على المفحوص أن يختار الشكل الذي يكمل المصفوفة.
4- اختبار الظروف: وفيه يختار المفحوص الشكل الذي يمكنه أن يضع به نقطة كي يشابه الشكل الأصلي.

بطارية الاختبارات

وهي مجموعة من الاختبارات تستخدم لقياس الاستعدادات أو القدرات العقلية، وباستخدام هذه البطاريات يمكن التعرف إلى قدرات الشخص واستعداداته كما يمكن التعرف إلى المهن وبرامج التدريب أو التعليم التي تناسبه. ومن هذه البطاريات: بطارية الاستعدادات الفارقة (D.A.T.) (Differential Aptitude tests) التي وضعها بينت وسيشور ووزمان (Bennett, Seashore and Wesman) وتشمل البطارية الاختبارات الآتية:

1- الاستدلال اللفظي Verbal Reasoning: وفيه يجد المفحوص العلاقة بين الكلمات، وعليه أن يملأ الفراغ الأول من مجموعة كلمات الصف الأول ويملأ الفراغ الثاني من مجموعة كلمات الصف الثاني.

مثال: .... : ثوب = اسكاف: ....

1- نجار	2- خياط	3- حداد	4- تاجر
أ- حذاء	ب- قماش	ج- خشب	د- مسامير

الإجابة: خياط، حذاء

2- **القدرة العددية (Numerical Ability)**: في هذا الاختبار على المفحوص وضع إشارة على الإجابة الصحيحة ويتناول هذا الجزء من الاختبار قياس القدرة على إجراء العمليات الحسابية الأربع، بينما يتطلب البعض الآخر فهم المفاهيم العددية والعلاقات بينها.

مثال: أوجد ناتج ما يلي: 25 + 23

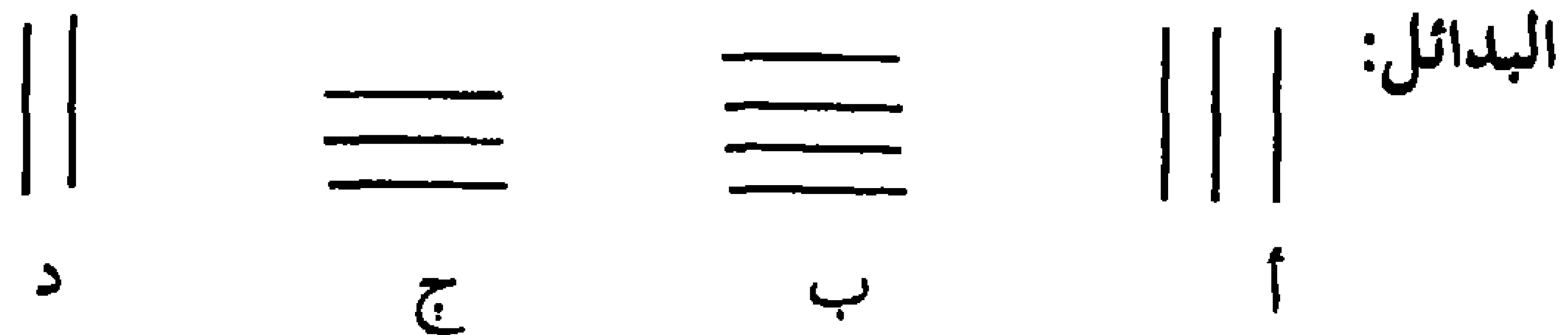
أ- 57 ب- 28 ج- 48 د- 2 هـ- 84

3- **الاستدلال المجرد (Abstract Reasoning)**: ويقيس القدرة على الاستدلال باستخدام أسئلة غير لفظية وفيه تعطى للمفحوص سلسلة من الأشكال الهندسية على المفحوص أن يكتشف القاعدة التي تتغير فيها السلسلة ثم عليه أن يجد الشكل التالي ثم يختار ذلك الشكل من مجموعة من الأشكال الهندسية في الإجابة. (هويدي، 2002)

مثال 1: أكمل المتسلسلة التالي:



البدائل:

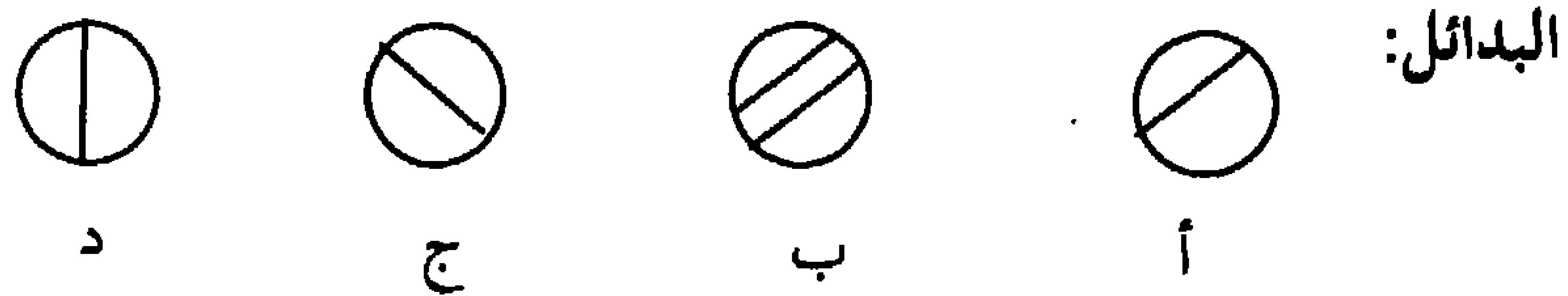


الجواب: ب

مثال 2: أكمل المتتالية التالية:



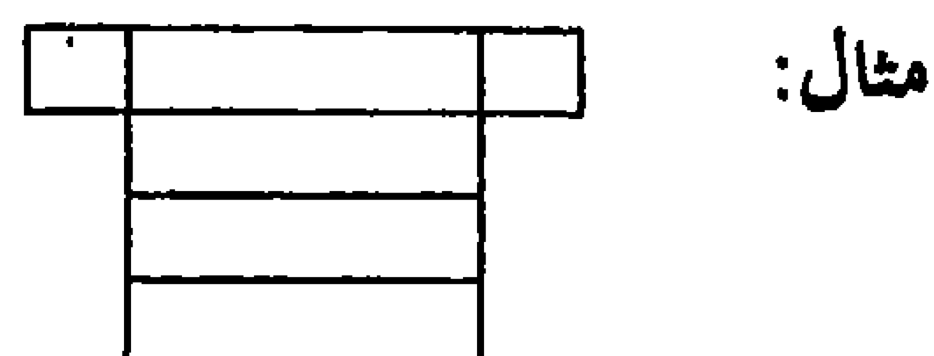
البدائل:



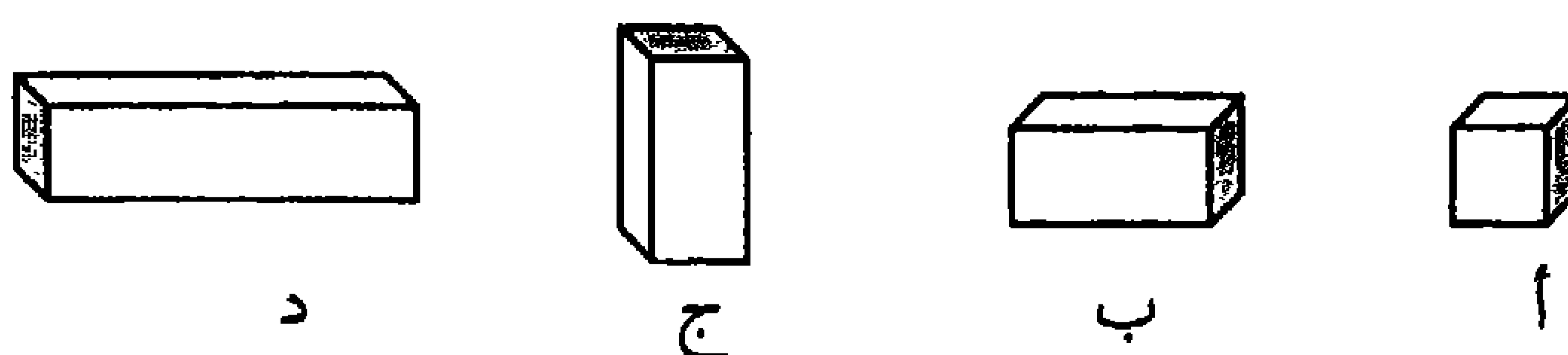
الجواب: ج

4- **العلاقات المكانية (Space Relations)**: يشتمل هذا الاختبار على 40 نموذج من الورق المقوى وذلك ليكون الشخص علبا من هذه النماذج، وعليه أن يتصور الشكل في ذهنه ثم يختار الشكل الذي يمكن تكوينه من الورق المقوي المرسوم.

مثال:



البدائل:

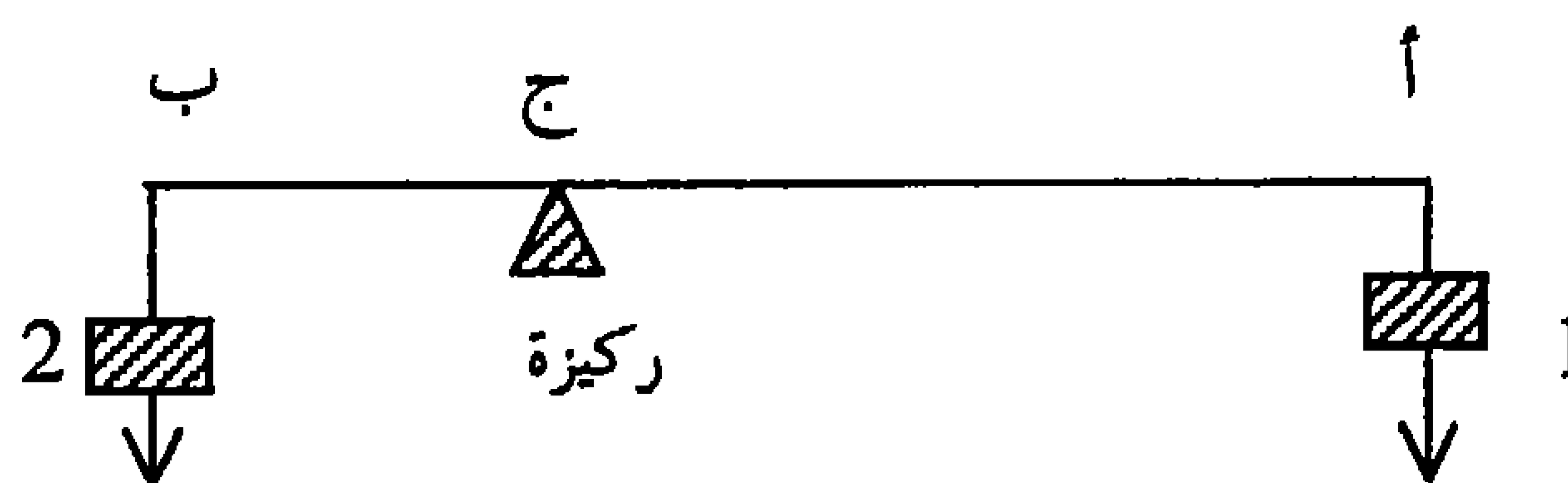


الجواب: د

5- **الاستدلال الميكانيكي Mechanical Reasoning**: وتتضمن مسائل الاختبار صورا ميكانيكية، يتبعها سؤال على المفحوص أن يجيب عنه.

مثال:

الذراع أ ب أفقية ومتزنة، أي الجسمين أثقل؟



الجواب: الجسم رقم (2) أثقل.
لأن الذراع ب ج أقصر من الذراع أ ج.

6- **السرعة والدقة في الأعمال الكتابية**: يقيس هذا الاختبار دقة وسرعة الشخص في مقارنة أرقام وحروف.

تعطي للمفحوص مجموعة من الأسئلة في ورقة الأسئلة كما يعطى المفحوص ورقة إجابة وعلى المفحوص أن يضع خطا في ورقة الإجابة تحت نفس الرقم أو الحرف الذي يشبه الرقم في ورقة الأسئلة.

مثال: الأسئلة:

1)	8أ	8أ	8ب	7ب	أب

البدائل:

8ب	أب	7ب	8ب	8أ
1	2	3	4	5

الإجابة: رقم (3) أي 7 ب

7- **اختبار الاستخدام اللغوي:** يهدف إلى معرفة قدرة الشخص للكلمات وكذلك تمييز تلك الكلمات أو الجمل فيما إذا كانت صحيحة أم خطأ.

مثال: ضع إشارة (✓) تحت الكلمة الصحيحة وإشارة (×) تحت الكلمة الخطأ.

مبدأ ، مبادء ، إتقان ، أخ ، شتاءا

نظريات الذكاء

من النظريات التي درست الذكاء:

1- نظرية سبيرمان

وقد نشرها سبيرمان عام 1927 حيث يقول إن كل مظهر من مظاهر النشاط العقلي يتكون من عنصر أساسي يسمى العامل العام ويرمز إليه بالحرف (ع)، كما يتضمن عوامل نوعية كثيرة العدد ويرمز لها بالحرف (ن)، وكل عامل من هذه العوامل يتخصص في مظهر واحد من مظاهر النشاط التي يقوم بها الفرد، حيث لا يمكن لمظهرين من مظاهر النشاط أن يشتركا في عامل نوعي واحد.

2- نظرية ثورندايك

يقترح ثورندايك أن الذكاء يتكون من عدد كبير من العناصر المنفصلة فكل أداء عقلي عبارة عن عنصر منفصل عن بقية العناصر الأخرى، ولكن يشترك مع كثير من العناصر في بعض المظاهر.

يقترح ثورندايك تصنيفا ثلاثيا للذكاء هو:

أ – **الذكاء المجرد:** وهو قدرة الفرد على معالجة الألفاظ والرموز.

ب– **الذكاء الميكانيكي:** وهو قدرة الفرد على معالجة الأشياء والمواد.

ج– **الذكاء الاجتماعي:** وهو قدرة الفرد على التعامل مع الآخرين والتكيف مع البيئة التي يوجد فيها الفرد.

3– نظرية ثرستون (Thurstone)

لقد بين ثيرستون في أبحاثه المبكرة (1935-1938) عددا من القدرات الأولية التي تدخل في تكوين الأداء العقلي وهي: العامل المكاني والعامل الإدراكي والعامل العددي وعامل العلاقات اللفظية وعامل التذكر وعامل الطلاقة اللغوية وعامل التفكير الاستقرائي وعامل الاستدلال وعامل التفكير الاستنباطي.

وقد أجريت بحوث علمية في إنجلترا وأمريكا أكدت حذف بعض هذه العوامل وإضافة بعض العوامل الجديدة.

وسنقوم بوصف هذه العوامل التي وجدها ثيرستون وعدل عليها غيره من العلماء.

أولا– العوامل اللغوية (Verbal Factors)

1– **عامل الفهم اللغوي (Verbal Comprehension):** وهو عامل يتعلق بفهم الفرد للكلمات وللجمل. والاختبارات التي تهتم بهذا العامل هي اختبارات المفردات وإكمال الجمل والقراءة والفهم.

مثال 1: ضد كلمة كريم كلمة:

– جبان　　ب– بخيل　　ج– شجاع　　د– نظيف　　هـ– كاذب

الجواب: ب

مثال 2: الكلمة المرادفة لكلمة إقلاع هي:

أ– هبوط　　ب– قدوم　　ج– توقف　　د– طيران

الجواب: د

2- **عامل الطلاقة اللغوية (Word Fluency)**: يهتم هذا العامل بتكوين كلمات، ويعني إعطاء الفرد لكلمات وبسرعة.

مثال: اكتب ثلاث كلمات مرادفة لكلمة كبير.

ثانيا- العوامل العددية (Number Factors)

3- **العامل الحسابي (Numerical Computation)**: وهي اختبارات تقيس قدرة الفرد وسرعته في إجراء العمليات الحسابية المختلفة مثل الجمع والطرح والضرب والقسمة.

مثال: أوجد ناتج ما يلي:

أ- 526 + 327 = ـــــــ

ب- 8623 − 578 = ـــــــ

ج- 33 × 17 =

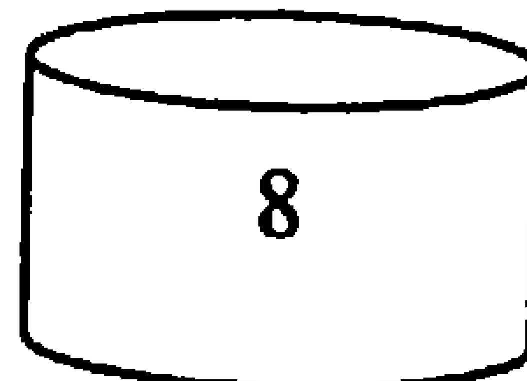
ثالثا- عوامل الاستدلال (Reasoning Factors)

مازال الخلاف قائما بين العلماء حول اعتبار عوامل الاستدلال من عوامل الذكاء. ويتضمن:

أ- **الاستدلال العام (General Reasoning)**: ويعني قدرة الفرد على اكتشاف حلول جديدة للمشكلات المطروحة أو المسائل.

مثال:

كيف يمكن لبائع حليب أن يقسم 8 ليترات من الحليب بين شخصين بالتساوي علما أنه لا يملك إلا إناءين فارغين سعة كل منهما 3، 5 ليترات على التوالي.







ب- الاستدلال القياسي (Deduction): يتعلق هذا العامل باستخلاص النتائج.

مثال:

أسامة أصغر من أحمد وعلاء أكبر من أحمد، أكمل الجملة الآتية:

علاء .... من أسامة.

الجواب: أكبـــر

ج- استنتاج العلاقات: وهو شكل آخر من أشكال الاستدلال، وفيها يجد الشخص العلاقة أو يكمل العلاقة.

مثال:

الليل : النهار ≈ الظلام : ....

الجواب: النور

رابعا- عامل التذكر Mote Memory، ويتضمن:

1- التذكر الصم (Rote Memory): ويعني قدرة الفرد على تذكر أشياء أو كلمات أو أعداد، غير مترابطة تعرض عليه ثم يطلب منه تذكر تلك الأشياء أو الكلمات.

2- التذكر ذو المعنى (Meaningful Memory): ويعني تذكر العلاقات ذات المعنى، وفيها تعرض على المفحوص قائمة من الكلمات تقابلها كلمات مرتبطة.

مثال: أسد : زئير

قميص : قماش

خزانة : كبيرة

غرفة : واسعة

ثم تبعد إحدى القائمتين ويطلب من المفحوص أن يذكر الكلمة المرتبطة بها.

خامسا- العامل المكاني (Spatial Factor):

وفيه قد يطلب من الشخص أن يكتشف المكان أو يحدده إذا كان الشخص متحركا أو يركب طائرة تدور وترتفع في نفس اللحظة. أو أن يحدد نوع حركة الطائرة من خلال المنظر الذي يشاهده. أما التصور المكاني فيعني قدرة الشخص على تصور شيء إذا تغير وضعه المكاني.

مثال:

تعرض على الشخص قطعة من الورق مطوية وبها عدد من الثقوب، ثم يعرض عليه عدد من الأشكال، ويطلب منه أن يحدد الشكل الذي ستكونه الثقوب فيما لو فتحت الورقة المطوية.

سادسا- السرعة الإدراكية (Perceptual Speed):

وتعني سرعة الفرد في إدراك الأشياء البصرية.

مثال:

عند عرض أحد الأشكال الهندسية على الفرد، يطلب منه أن يحدد الشكل الهندسي الذي يشبهه من بين عدة أشكال هندسية.

مثلا: اكتب رمز الشكل المشابه للشكل >>

∧∨	∨∧	>>	∧∧	<<	∨∨
أ	ب	ج	د	هـ	و

الجواب: هـ

سابعا- عامل السرعة (Speed):

ويعني قدرة الفرد على القيام بالعمل بسرعة وإتقان مثل الكتابة على الآلة الكاتبة أو الطلاقة اللغوية. وفي الغالب فإن معظم الاختبارات محددة الوقت. ولا يعني ذلك أن على الفرد أن يجب بسرعة عن الأسئلة ولكنه يعني أن كل فرد يستطيع أن يجيب عن كل الأسئلة في هذا الوقت المحدد وأن الوقت يكون كافيا للإجابة عن تلك الأسئلة.

4- نظرية جيلفورد:

أدى استخدام التحليل العاملي إلى فهمنا لطبيعة الذكاء.

باستخدام اختبارات الذكاء نجد أن بعض الأشخاص ذوو أداء جيد في نوع معين من الاختبارات وأداء ضعيف في أنواع أخرى، وهذا يدل أنه يوجد عامل له خصائص معينة وذلك من الملامح التي يشترك فيها نوع واحد من الاختبارات.

التكوين العقلي

يمكن تصنيف العوامل العقلية إلى خمس مجموعات أساسية هي:

1- عوامل الإدراك أو المعرفة Cognition Factors

2- عوامل التذكر Memory Factors

3- عوامل التفكير التقاربي Convergent thinking Factors

4- عوامل التفكير التباعدي Divergent thinking Factors

5- عوامل التقويم Evaluation Factors

والقدرات المعرفية لها علاقة بقدرة الفرد التعرف على الشيء.

أما التذكر فيعني الاحتفاظ بما عرفه الشخص والقدرة على استرجاعه أما التفكير التقاربي فهو التفكير الذي يؤدي بنا إلى إجابة صحيحة أو اختيار أحسن إجابة.

أما التفكير التباعدي ففيه يفكر في اتجاهات مختلفة فأحيانا نستقصي وأحيانا أخرى نبحث عن التنوع.

وفي التقويم نصل إلى قرارات حول جودة وصحة ما نعرفه أو ما نتوصل إليه من معلومات.

وفيما يأتي توضيح لهذه القدرات.

1- القدرات المعرفية:

وفيها تستبعد أجزاء من أشياء مألوفة وتقاس باختبارات من النوع الآتي:

ضع حرفا في الفراغ لتكون كلمة لها معنى.

حـ ..... يـ ..... ة

ب ..... د ..... ن

ع ..... يـ ..... ة

كما يتضمن معرفة معاني الكلمات (الفهم اللغوي): ومنها:

كلمة السقوط تعني : ....

كلمة الشجاعة تعني : ....

كلمة العدوان تعني : ....

كما يتضمن أسئلة تقيس القدرات الخاصة بمعرفة الوحدات.

مثال: ضع خطا تحت الشيء الذي لا ينتمي إلى المجموعة.

تفاح برتقال كأس عنب

كما يتضمن أسئلة لمعرفة العلاقة بين الكلمات مثل:

متر : الطول = كيلو غرام : ....

الجواب: الوزن

الرومان : بلاد الشام = اليهود : ....

الجواب: فلسطين

كما يتضمن أسئلة الاستدلال الحسابي، والتي يعتبر الفهم فيها خطوة هامة لقياس هذه القدرة، وفي هذا الاختبار لا يطلب من الطالب حل المسألة كاملا إنما يكون المطلوب معرفة خطوات ترتيب حل المسألة.

مثال:

قطعة أرض مستطيلة الشكل طولها 100م وعرضها 50م فإذا بيعت بمبلغ 50.000 دينارا. فكم دينارا ثمن المتر المربع الواحد؟

أ- نجمع ونضرب.

ب- نضرب ونقسم.

ج- نضرب ونجمع.

د- نقسم ونجمع.

هـ- نجمع ونطرح.

الإجابة: ب (نضرب ونقسم).

أما اختبار القدرة على القيام بتحويلات للمعنى الملائم فيعرف باختبار المتشابهات حيث يطلب من الفرد أن يذكر أوجه الشبه بين التفاحة والبرتقالة.

أما اختبارات القدرة المتعلقة بالمضمون فإن نشاط الفرد يتجاوز البيانات المعطاة ولكن ليس إلى الحد الذي يصل فيه إلى استخلاص النتائج. ولكنه يتنبأ بنتائج معينة اعتمادا على البيانات المعطاة.

مثال:

عند التفكير في افتتاح متجر في منطقة ما، ما أهم الأسئلة التي يمكن أن تطرحها لتحدد المكان؟

بالطبع كلما زاد عدد الأسئلة وتنوعت دل على قدرة الفرد في إدراك الأحداث غير المتوقعة.

2- قدرات التذكر:

وتتضمن قدرات التذكر البصري والتذكر السمعي، وتذكر سلسلة من الحروف أو الأعداد. كما يتضمن تذكر التنظيم المكاني للأشياء وتذكر تتابع الوقائع. كما تتضمن تذكر الفئات والتحويلات والعلاقات والأنظمة.

3- قدرات التفكير التباعدي:

إن المظهر الذي يدل على قدرة التفكير التباعدي هو تنوع الاستجابات ففي الطلاقة اللغوية يطلب من المفحوص أن يذكر كلمات تبدأ أو تنتهي بحرف معين.

أما في الطلاقة الذهنية فيطلب من المفحوص أن يذكر أشياء كروية وصالحة للأكل.

وفي المرونة التلقائية يطلب من المفحوص أن يذكر أكبر استخدام للحجر، فإذا أجاب بأن الحجر يستخدم في بناء المترل أو بناء مسجد أو بناء مدرسة... الخ. فيأخذ علامة عالية في الطلاقة الذهنية ولكنه يحصل على درجة منخفضة في المرونة التلقائية لأن جميع

الإجابات السابقة تقع في فئة واحدة. أما إذا أجاب المفحوص أن الحجر يستخدم في وضعه على الورق، أو لعمل الدرج، لقذف كلب أو صهيوني، لدق مسمار في الحائط، للكتابة عليه فإن يحصل على علامة عالية في المرونة لأنه انتقل من فئة إلى أخرى.

كما تتضمن الطلاقة الترابطية؛ وفيها يطلب من المفحوص أن يصنف مجموعة من الأشياء بعدة طرق مختلفة، كأن يطلب منه أن يصنف مجموعة من الأشكال في مجموعات ثلاثية بعدة طرق مختلفة، أو كأن يطلب منه أن يذكر الكلمات التي لها معنى كلمة حسن. أو إذا أعطي عدة أعداد صغيرة وطلب منه أن يعطي أكبر عدد من المجموعات التي تشكل العدد 10.

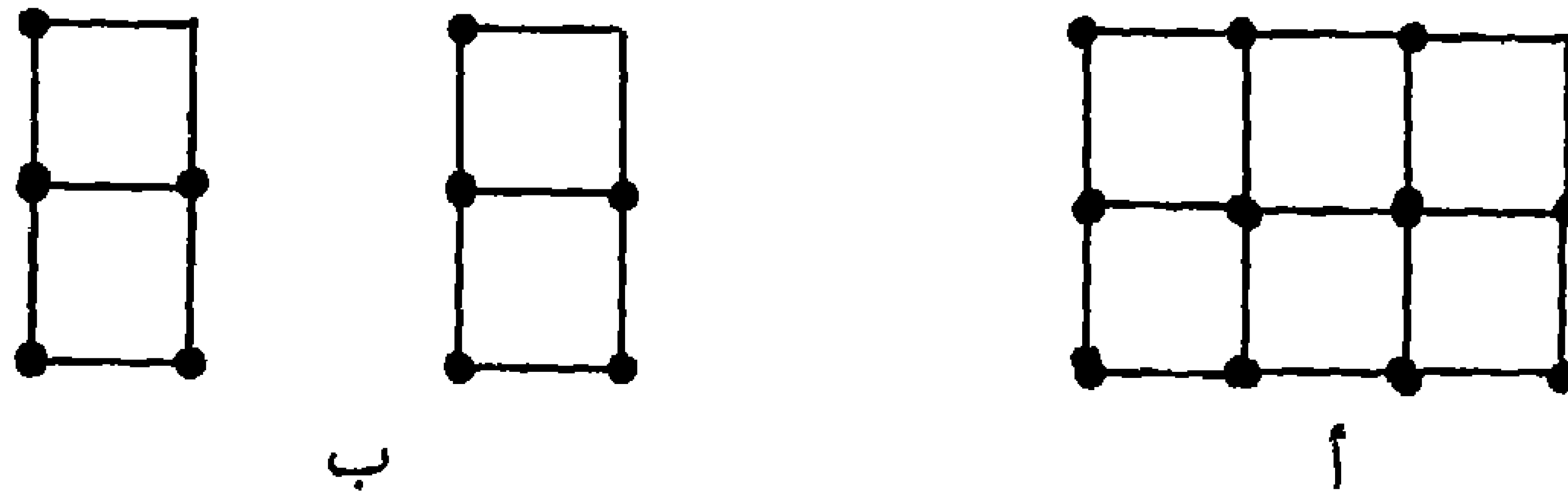
وفي الطلاقة التعبيرية يكون الفرد قادرا على تكوين الجمل بسرعة، مثلا قد يعطي مجموعة الحروف مثل: و – ج – ع – ط.

ثم يطلب منه أن يكتب جملا مختلفة تبدأ كل كلمة بأحد الحروف السابقة.

أما المرونة التوافقية فتتضمن الاختبارات المعروفة باختبارات أعواد الثقاب حيث يطلب من المفحوص أن يترع مجموعة من أعواد الثقاب وأن يعيد ترتيبها أو لا يعيده ليشكل عددا من المربعات يحدده السؤال.

مثال:

انزع 3 أعواد من الشكل (أ) كي تحصل على 4 مربعات.



الحل: ب

أما الأصالة التي تعرف بالمرونة التوافقية الخاصة بالمعنى، حيث يعطى المفحوص السؤال وعليه أن يعطي أفكارا جديدة غير مألوفة، مثلا قد يقرأ أمام المفحوص قصة ثم يطلب منه أن يعطي عنوانا جديدا للقصة.

وفي قدرة إنتاج مضامين منوعة يطلب من المفحوص أن يكمل أشكالا بإضافة خطوط. فقد يعطي خطا واحدا أو خطين للطالب ثم يطلب منه أن يضيف خطوطا أخرى ليكون شكلا له معنى.

4- قدرات الإنتاج التقاربي:

وتتضمن القدرة على ذكر خصائص الأشكال من حيث اللون أو الشكل كما تتضمن تسمية المجردات (الفئات والعلاقات). كما تتضمن استنتاج العلاقات وإيجاد الوحدة الثانية من معرفة الوحدة الأولى وكمثال على ذلك: اوجد الكلمة مكان إشارة الاستفهام.

دعس : سعد ، حلب : بلح ، دمر : ؟

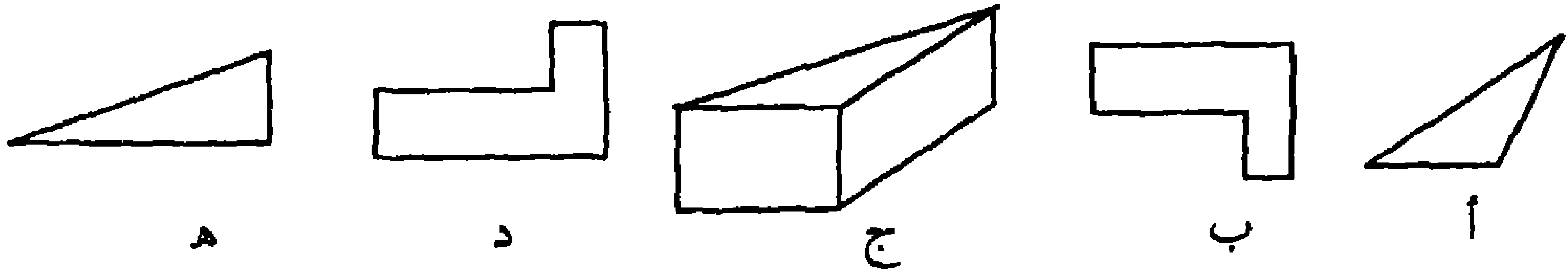
الجواب: رمد. حيث العلاقة: كل كلمة ترتبط مع كلمة تمثل عكسها.

كما تتضمن قدرة الإنتاج التقاربي قدرة الترتيب، حيث يعرض على المفحوص عدد من الوقائع غير المرتبة، وقد يكون العرض على هيئة صور أو لفظيا ويطلب من المفحوص أن يرتب تلك الوقائع في أحسن صورة.

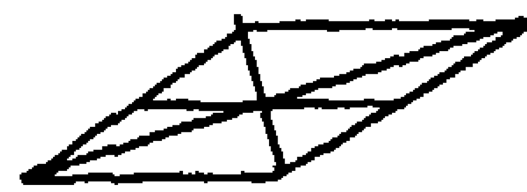
كما تتضمن قدرة إعادة التعريف وكمثال على ذلك قدرة الشخص التعرف على الأشكال البسيطة ضمن أشكال أكثر تعقيدا.

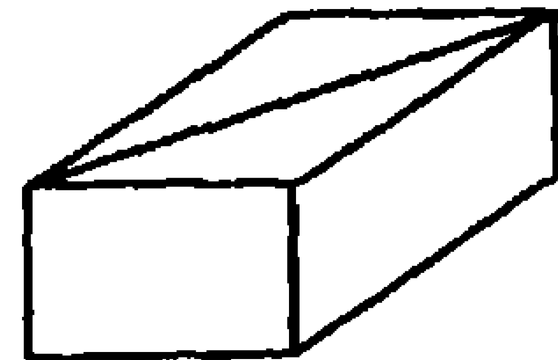
مثال:

أي من الأشكال التالية موجود في الشكلين المركبين.



الشكلان المركبان





الجواب: أ ، ج

كما يتضمن الإنتاج التقاربي الوصول إلى استنتاجات من البيانات المعطاة.

مثال:

الكرة الحمراء أكبر من الصفراء.

والكرة الخضراء أصغر من الصفراء.

ما علاقة الكرة الخضراء بالكرة الحمراء؟

الجواب: الكرة الخضراء أصغر من الكرة الحمراء.

5- قدرات التقويم:

تتضمن 8 قدرات تقويمية في مصفوفة التقويم إلا أنها لم تلق البحث والعناية مثلما لقيت القدرات الأخرى.

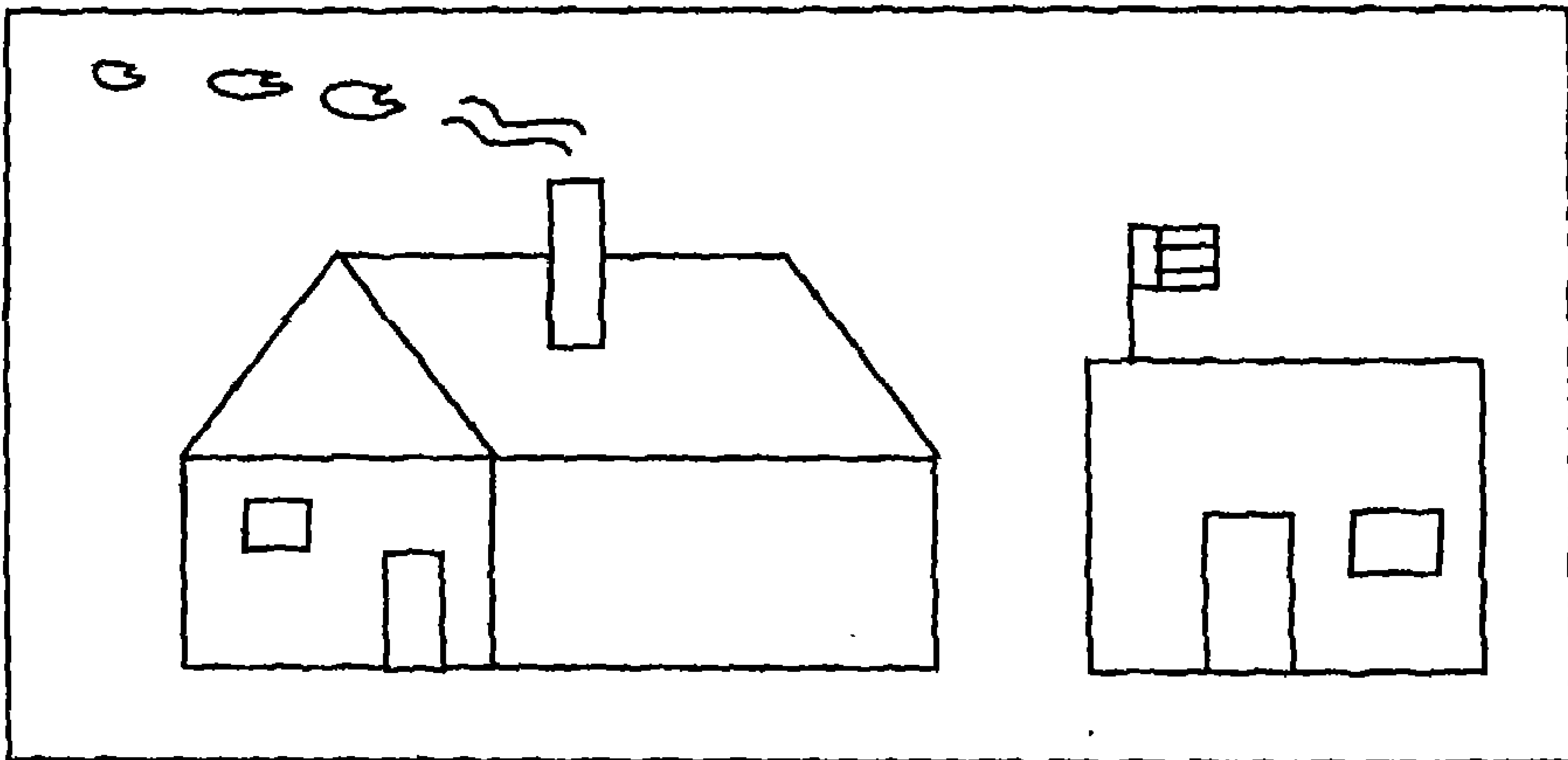
تتضمن قدرات التقويم القدرة على اتخاذ القرار حول تماثل وحدة لوحدة أخرى، أو تماثل .شكل لشكل آخر، أو تماثل رمز لرمز آخر كما تتضمن قدرة الفرد على اكتشاف الخطأ وفيما يلي بعض الأمثلة على هذه القدرة.

مثال:

هل يوجد تماثل بين كل اثنين أم لا؟

876550	678550
عمان	عمان
أ.د. محمد	أ.د. محمود

مثال: اكتشف الخطأ في الصورة التالية:



النظرية الحديثة في الذكاء:

استطاع جاردنر عام 1983 إظهار ثمانية أنواع من الذكاء، يتميز كل نوع عن الآخر، وهي الآتية (جابر 1997).

1- الذكاء اللغوي (Linguistic intelligence)

ويطلق عليه اسم الذكاء اللفظي أيضا Verbal intelligence وقد أخضع هذا الذكاء للعديد من الدراسات والبحث، ويظهر ذكاء الفرد اللغوي في قدرة الفرد على الكلام وأن هذه القدرة تنمو بسرعة عند الأفراد الأسوياء، وقد كشف علم الأعصاب عن نقص هذه القدرة عند الأفراد الذين يصابون بتلف في الدماغ حيث ثبت أن قدرتهم تقل في كل من نطق الأصوات وتكوين الجمل وإعطاء المعنى للكلمة أو الجملة وكذلك النقص في قدرة الفرد على استخدام اللغة وتوزيعها سواء في كتابة الموضوعات أو القصص أو الشعر.

2- الذكاء الموسيقي (Musical intelligence)

هذا الذكاء يتيح للأفراد تكوين المعاني من الصوت والتعبير عنها والتواصل مع الآخرين وفهمها.

هذا الذكاء يختلف عن الذكاء اللفظي أو اللغوي الذي يحتاج إلى تدريب متواصل وكذلك إلى تعليم نظامي. إن الذكاء الموسيقي قد يتطلب تدريبا أكثر كثافة كما إن قليلا من الأفراد الذين يحققون مهارة عالية في خلال سنوات محدودة من التدريب.

تشير دراسة الأطفال العباقرة والعلماء إلى أن هذه القدرة مستقلة استقلالا تاما عن قدرة الذكاء اللغوي، كما أثبتت الدراسات إلى أن جزء الدماغ المخصص للقدرة الموسيقية مستقل، ومنفصل عن جزء الدماغ المخصص للقدرة اللغوية. ويظهر عادة الذكاء الموسيقي عند مؤلف الموسيقى وعند العازف وعند خبراء السمعيات ومهندسي الصوت.

3- الذكاء المنطقي الرياضي (Logical mathematical intelligence)

يتضمن هذا الذكاء القدرات الحسابية، كما يتضمن اكتشاف العلاقات وإدراكها ثم تطبيقها وتكوينها، وتدعم بحوث بياجيه تطور هذه القدرة عند الطفل.

وقد بين عدد من الباحثين أن هذه القدرة موجودة عند الأطفال في سن مبكرة، ومن القدرات الفرعية في هذا الذكاء القدرة على العد أو الترقيم أي مطابقة عدد من الأشياء المحسوسة مع عدد مجرد.

إن الذكاء المنطقي الرياضي مستقل عن بقية القدرات الأخرى ومن الشواهد على ذلك ظهور هذه القدرة عند بعض المعتوهين النابغين الذين يستطيعون القيام بعمليات رياضية معقدة في غياب القدرات الأخرى، وكذلك من وجودها عند بعض الأطفال في الرياضيات.

يظهر هذا النوع من الذكاء عند علماء الرياضيات، ومبرمجي الكمبيوتر والمحللين الماليين والمهندسين والمحاسبين وعند الفيزيائيين. ويتطلب هذا الذكاء قدرات في الحساب والجبر.

4- الذكاء المكاني (Spatial intelligence)

ويتضمن القدرة على إدراك المعلومات البصرية والمكانية، ثم تعديلها وإعادة تكوينها دون العودة إلى المثير الفيزيقي الأصلي. يظهر هذا النوع من الذكاء عند العميان الذين يكونون صورة عقلية لمنازلهم أو للطريق الذي يستخدمونه في الذهاب إلى أماكن عملهم والعودة منها. يضم هذا الذكاء المقدرة على تكوين صور ثلاثية الأبعاد ثم تحريك وتدوير هذه الصور.

لقد بينت الأبحاث والدراسات أن هذا النوع من الذكاء يتوقف عن النمو في الطفولة المتوسطة ما لم يجد دعما ومساندة وتعليما يرعاه، كما بينت الأبحاث والدراسات النيرولوجية استقلالية الذكاء المكاني وإن هذا الذكاء يرتبط بالفصين الجبهي والجداري والروابط بينهما وبقية أجزاء الدماغ. يظهر هذا الذكاء المكاني عند المهندسين المعماريين الذي يظهرون قدرة مكانية متميزة كما يظهر عند مشاهير الفنانين مثل بيكاسو، ويقاس بواسطة اختبارات يبحث فيها المفحوصون عن الأشكال المختبئة في الرسوم أو الصور، وكذلك في وصف التغيرات التي تطرأ عليها أثناء الدحرجة أو الانحراف عن الخط المستقيم.

5- الذكاء الجسمي – الحركي (Bodily - Kinesthetic intelligence):

ويتضمن القدرة على تناول الأدوات بمهارة أو تأدية لعبة أو حركة بمهارة فائقة.

ويتمثل ذلك في القدرات التي يظهرها الراقصون أو قدرة واضع الألحان الراقصة ومدير الرقص، وكذلك قدرة متسلقي الجبال الوعرة وذات الانحدارات الحادة، علما أن ترمان Terman رفض اعتبار من يكون ما هرا في تناول الأدوات بمهارة أو من يلعب كرة القدم بمهارة كمن يكون قادرا على حل المعادلات الرياضية.

إن الذكاء يتطلب استخدام جميع أجزاء الجسم أو بعضها لتكوين نواتج معينة. والأسس البيولوجية لهذا الذكاء تضم التآزر بين الأجهزة العصبية والعقلية والإدراكية. ويدعم هذا النوع من الذكاء الحبسة الحركية التي ترتبط عادة بتلف في النصف الكروي الأيسر من الدماغ، ومن لديه هذه الحبسة يعجز عن أداء تتابعات من الحركات رغم القدرة على فهم المطلوب وهو أداء سلسلة من الحركات رغم توافر القدرة على تنفيذ كل حركة في السلسلة. ويظهر هذا النوع من الذكاء في الأنشطة القصدية مثل القدرة على المحاكاة باستخدام الحركة، وتسلق الجبال والصخور بمهارة، والرقص ورياضة الجمباز.

6- الذكاء الشخصي (Interpersonal intelligence)

يرى (جاردنر) أن هذا الذكاء يتضمن القدرة على التمييز بين اللذة والألم وفي أعلى مستوياته يميز الفرد بين مشاعره ودوافعه تمييزا يمكنه من معرفة عميقة بذاته مثل تلك المعرفة التي يعتمد عليها كبار السن عند اتخاذ قرار هام، أو عندما يقدمون النصيحة لفرد من أفراد العائلة. وقد بين (جاردنر) أن هذا النوع من الذكاء يمكن الأفراد من تكوين نموذج عقلي صحيح لأنفسهم وأنهم يوظفون هذا النموذج في اتخاذ القرارات الجيدة في حياتهم.

يمكن ملاحظة هذا الذكاء عند المتدينين من الناس أو عند ذوي المعرفة الخاصة بمشاعرهم والسيطرة على وظائفهم الجسمية مثل المتصوفين والرهبان.

7- الذكاء بين الشخصي الاجتماعي (Interpersonal intelligence):

ويعني قدرة الفرد على معرفة مشاعر الآخرين ومعتقداتهم واتجاهاتهم. ويظهر هذا مبكرا عند الأطفال في قدرتهم على التمييز بين الأفراد في بيئتهم، وفي أعلى مستوياته

يصبح الفرد قادرا على التعبير عن ذاته وفهم مشاعر الآخرين وتمييز الحالات المزاجية لهم. واتجاهاتهم والتصرف حيالها بما يحقق له الخير أو غير ذلك.

تمثل هذا الذكاء عند بعض الشخصيات مثل الأم تيريزا ومارتن لوتركنج وجمال الدين الأفغاني ليقوموا بأعمالهم الإصلاحية والخيرية.

يرتبط الذكاء البين شخصي بالفصوص الجبهية الأمامية في الدماغ وإذا تعرضت هذه المنطقة للتلف أو العطب فإن استجابته للآخرين قد يصيبها العطب ولو لم تتأثر قدرته على اختبار الذكاء.

يمكن للمعلمين والأخصائيين النفسيين والآباء الاعتماد على هذا النوع من الذكاء.

8- الذكاء الطبيعي (Naturalist intelligence):

ويعني قدرة الفرد على التمييز بين الأشياء الحية (مثل النباتات والحيوانات) وكذلك حاسيته لأشياء أخرى في الطبيعة مثل الصخور والغيوم والسيارات والسلع الاستهلاكية.... الخ. وهذه القدرة مفيدة في حياتنا حيث تمكننا القيام بدور عالم النبات أو رئيس الطهاة أو راصد جوي... الخ، ويمكن الاستفادة في هذا الذكاء في التعرف إلى الأنماط والتمييز بينها.

وفي الختام فإننا نؤكد أننا في حياتنا نستخدم توليفة من أنواع الذكاء التي ذكرناها سابقا، مثلا: إن صاحب الرقص التعبيري يحتاج إلى الاعتماد على الذكاء الجسمي الحركي كما عليه أن يعتمد على الذكاء الموسيقي وذلك كي يمكنه تأدية الحركة التعبيرية والإيقاع الصحيح، وكذلك الاعتماد على الذكاء البين شخصي وذلك لتفسير الشخصيات التي يلعبونها أو الأدوار التي يؤدونها. وهكذا فإن علماء الرياضيات يعتمدون في الغالب على الذكاء الرياضي المنطقي كذلك ينبغي أن يستفيدوا من الذكاء الشخصي الاجتماعي وذلك كي يتمكنوا من نشر أعمالهم. كما يبين (جاردنر) أن الناس العاديين يوظفوا جميع ذكاءاتهم، وأن صورهم الذكائية المختلفة هي في الواقع توليفة فريدة من ذكاءات قوية وأخرى ضعيفة تختلف هذه النسب باختلاف الأفراد مما يؤدي ذلك إلى وضوح الفروق الفردية بين الأفراد.

تأثير نظرية الذكاءات المتعددة:

لقد أثرت نظرية الذكاءات المتعددة في ميدان التربية والتعليم حيث قامت مدارس بإعادة تنظيم منهاجها التعليمي على أساس الذكاءات المتعددة ومن التطبيقات التربوية لنظرية الذكاءات المتعددة.

- تصميم الدرس.
- المناهج التعليمية.
- مشروعات التلاميذ.
- التقويم.

مثلا عند تصميم أو تدريس الدروس يستخدم المعلمون نظرية الذكاءات المتعددة كنقاط مدخلية لمحتوى الدرس لذلك فإن أحد المدرسين قد يدرس الهندسة تدريسا حركيا حيث قد يجد بعض التلاميذ صعوبة في فهم الدرس عن طريق تدريبات ومسائل الورق ولكنهم يستوعبون المفاهيم حين يعدون النماذج أو يمثلون المعادلات الرياضية بلعب الأدوار.

وفيما يأتي بعض الأنشطة التي تسهل على المعلم عمله وانطلاقه للاستفادة من الذكاءات الثمانية.

قوائم أنشطة الذكاءات المتعددة

1- قائمة الذكاء اللغوي

يستخدم القص والكلام ليوضح ....
يكتب قصة عن ....
يعد برنامجا إذاعيا لندوة عن ....
يعد خطة عمل لاجتماع عن ....
يعقد مقابلة شخصية مع مدير المدرسة عن ....

2- قائمة الذكاء الموسيقي

غن أغنية تشرح ....

وضح أوجه الشبه بين موسيقى أغنية و ....
قدم عرضا مصحوبا بألحان موسيقية مناسبة عن ....

3- قائمة أنشطة الذكاء المنطقي الرياضي

- ترجمة المسألة إلى علاقة رياضية ....
- صمم تجربة عن ....
- ضع أمثلة مشابهة من عندك.
- ضع أنماطا مشابهة.
- ضع أنشطة أخرى جديدة مرتبطة.

4- قائمة الذكاء بين الشخصي (الاجتماعي)

- اعقد اجتماعا لمناقشة موضوع ....
- استخدم مهاراتك الاجتماعية لتتعلم عن ....
- مشاركة في مشروع خدمة ....
- استخدم التكنولوجيا لـ ....

5- قائمة الذكاء الجسمي الحركي

- ابتكر حركة أو سلسلة من الحركات لتوضح ....
- ابن أو شيد ....
- ضع خطة لزيارة ميدانية ....

6- قائمة الذكاء الشخصي الداخلي

- اذكر خصائص تمتلكها تساعدك أن تكمل بنجاح ....
- ضع هدفا يتعلق بـ .... وتابعه.
- اكتب مادة يوميات عن ....
- قوم عملك في ....

7- قائمة الذكاء البصري

- ارسم خريطة لـ ....
- ارسم لوحة لـ ....

- ارسم بيانيا لما يأتي ....
- جهز (ألبوما) من الصور لـــ ....
- اخترع لعبة لتوضيح ....
- ارسم رسما لتشرح ....

8- قائمة الذكاء الطبيعي

- سجل ملاحظاتك عن ....
- صف التغيرات التي تطرأ على البيئة المحلية ....
- اعتن بالحيوانات الأليفة.
- اعتن بالحدائق والمتنزهات العامة.
- استخدم المجهر في ....
- ارسم أشياء طبيعية لـــ ....

6

الفصل السادس

التفكيــر الإبداعــي

الأهداف التعليمية

1. التعرف إلى مفهوم التفكير الإبداعي.
2. استخدام عمليات العلم في تنمية التفكير: الملاحظة والتصنيف والقياس، وتنظيم المعلومات والاستنتاج والتجريب ... الخ.
3. توظيف بعض العبارات التي تساعد على الإبداع.
4. استنتاج خصائص القائد الذي يشجع الإبداع.
5. الإطلاع على بعض المؤشرات التي تسهم في توفير المناخ الإبداعي.
6. مناقشة الأفكار التي تعمل على تحسين القدرات الإبداعية.

الفصل السادس
التفكيــر الإبداعــي

مقدمة:

يزداد الاهتمام بالتفكير الإبداعي بازدياد الانفجار المعرفي وازدياد الإقبال على التعلم الذاتي الذي يتطلب مواصلة التعلم طول العمر ضمن مبدأ التربية المستمرة للفرد، مما يستدعي توسيع البيئة التي يحدث فيها التعلم لتشمل المترل والمكتب ومكان العمل وأي مكان يتواجد فيه المتعلم، مما يؤدي إلى إحداث تغييرات إيجابية في البنية العقلية المعرفية (المعارف والمدركات والمعلومات والحقائق والمفاهيم والتعميمات أو في قدرته الأدائية العملية العقلية (مهارات التفكير والتركيب والتحليل وحل المشكلات والإبداع) وفي المهارات الأدائية العملية النفسحركية) مثل (مهارة القراءة والكتابة والرسم والمهارات اليدوية). والقيم الخلقية والاجتماعية كالصدق والأمانة والشجاعة.

ومع تقدم المعرفة وتزايدها بدأ اهتمام الدول بتنظيم تفكير المتعلمين يزداد وذلك للاستفادة من طاقاقم الإبداعية واستثمارها، لذلك بدأت بإعداد البرامج التي تلبي حاجاقم وتنمي التفكير بشكل عام والتفكير الإبداعي بشكل خاص عند المتعلمين.

مفهوم التفكير الإبداعي:

يشير جيلفورد أن التفكير يتضمن الأنواع الثلاثة الآتية، وكما يبينها الشكل (1):

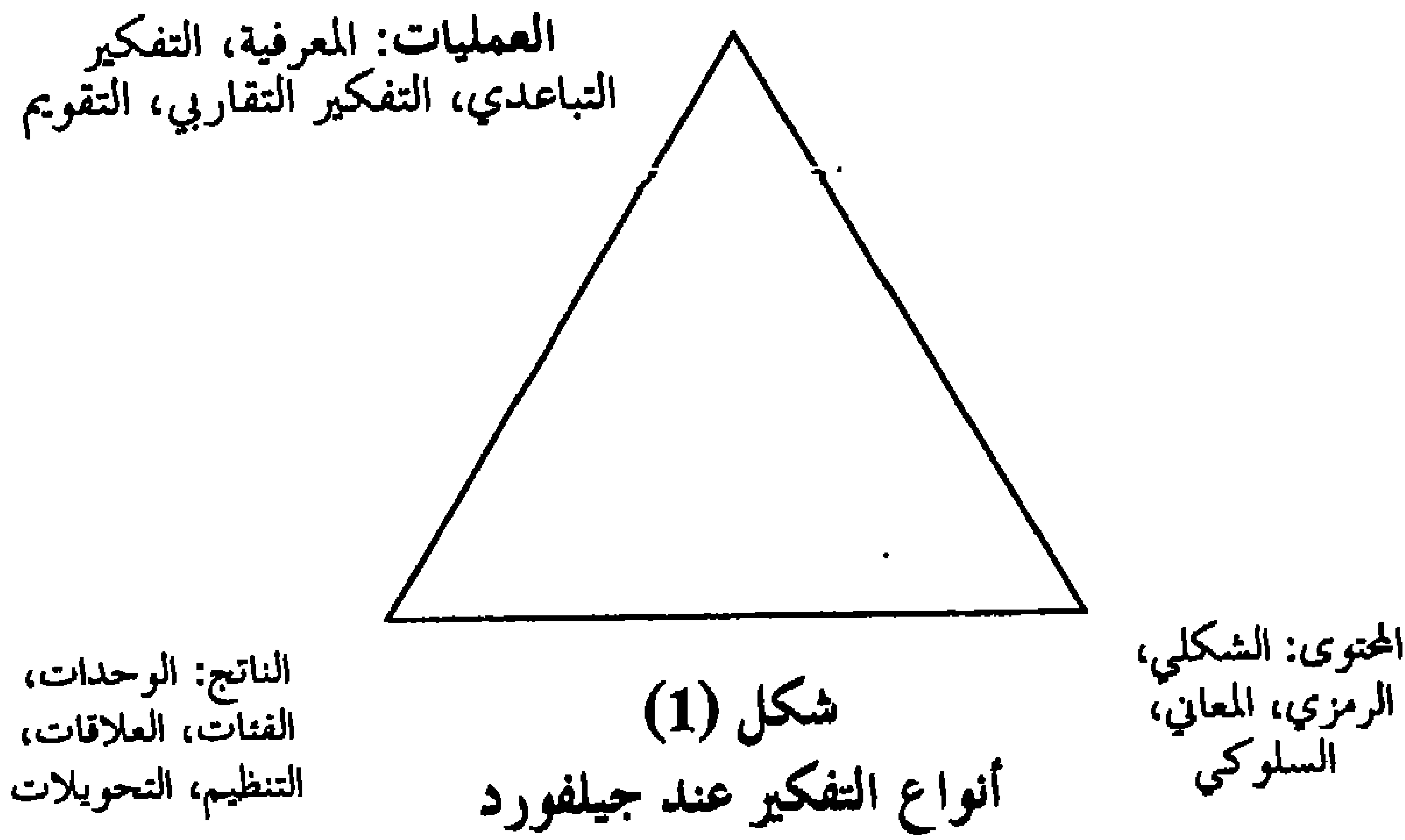
- العمليات.
- المحتوى.
- الناتـــج.

حيث تعني العمليات النشاطات العقلية التي يقوم بها الفرد، ومن أمثلة هذه العمليات: المعرفة والذاكرة والتفكير المتقارب والتفكير المتباعد والتقويم.

أما المحتوى فيعني المعلومات التي يتضمنها المنهج ويكون الفرد قادرا على تعلمها

وأنواع المحتوى هي: المحتوى الشكلي والمحتوى الرمزي ومحتوي المعاني والمحتوي السلوكي.

أما النواتج فتعني أشكال المعلومات التي تم حدوثها أثناء نشاط العمليات العقلية. ومن أمثلتها الوحدات والفئات والعلاقات والتحويلات.



شكل (1)
أنواع التفكير عند جيلفورد

ولقد عنيت الفلسفة كما عنى علم النفس بالتفكير. فقد عنيت الفلسفة بدراسة التفكير فضلا عن أنها مجال للتفكير الناقد وذلك من خلال تحليل المحاورات والمجالات وتطبيق المنطق. كذلك عني علماء النفس بدراسة آليات العقل والنظام الذي يعمل وفقا له، وقد عني علماء النفس المعرفيون بدراسة التفكير الإبداعي (الابتكاري) الذي يهتم بإنتاج العقل للأفكار أو تكوينها.

ويشير (عصر، 1999) إلى أن التفكير يتضمن المظاهر النقدية والابتكارية للعقل، وأن التفكير موجود في أي لون من ألوان النشاط العقلي الذي يساعد على تكوين أو حل المشكلات أو يساعد على اتخاذ قرار أو يساعد على الفهم أو البحث عنه، كما يشير (عصر، 1999) إلى أن التفكير له سياق اجتماعي حيث أن التفكير لا قيمة له من

غير سياق اجتماعي يؤثر ويتأثر به، فالطفل المفكر طفل اجتماعي. كما أن للتفكير سياقا فيزيقيا، حيث جاءت كثير من المعلومات عن التفكير عن طريق تشريح المخ البشري حيث كلما تعمقت دراسة المخ كلما وضحت طبيعة الذكاء وبالتالي طبيعة التفكير البشر. بما يتيح أفضل الفرص لتنمية التفكير عند الإنسان.

ويقول جون لانفرين (2002) في نصيحة إلى المتعلمين أن التفكير المرن ليس حفظ الإجابات الصحيحة لتقديم اختبار فيها إنما التفكير المرن هو أن تكون قادرا على التفكير بطرق مختلفة لحل مشكلة ما أو اتخاذ قرار ما، والنظر إلى الشيء بطريقة جديدة. ويضيف جون لانفريهر أن التفكير الناقد هو أكثر من انتقاد ما يكتبه الآخرون أو يقولونه.

أما الجمعية الأمريكية لتطوير المناهج والإشراف عليها فقد حددت في كتابها أبعاد التفكير (1987) عشرين مهارة تفكير أساسية وصنفتها في ثمان فئات هي:

1. مهارات التركيز.
2. مهارات جمع المعلومات.
3. مهارات التذكر.
4. مهارات التنظيم.
5. مهارات التحليل.
6. مهارات الاستنباط.
7. مهارات التكامل.
8. مهارات التقويم.

حيث تتضمن مهارات التفكير تعريف المشكلات ووضع الأهداف.
وتتضمن مهارات جمع المعلومات الملاحظة وطرح الأسئلة.
وتتضمن مهارات التفكير تخزين المعلومات واسترجاعها.
وتتضمن مهارات التنظيم المقارنة والتصنيف والترتيب.
وتتضمن مهارات التحليل تعريف المركبات وتعريف العلاقات والأنماط.
وتتضمن مهارات الاستنباط الاستدلال والتنبؤ والتفصيل والتمثيل.

وتتضمن مهارات التكامل التخليص والتركيب.

وتتضمن مهارات التقويم تكوين القواعد والتحقق وإدراك الأخطاء.

ويذكر جروان (1999) التفكير بأنه عبارة عن سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق إحدى الحواس الخمس : اللمس والبصر والسمع والشم والتذوق. بينما يعرف بارل (Barell, 1991) التفكير على أنه عملية بحث عن معنى في الموقف أو الخبرة. وبشكل عام فإن التفكير مفهوم مجرد كالعدالة والشجاعة والصدق والكرم لأن النشاطات التي يقوم بها الدماغ عند التفكير هي نشاطات غير مرئية أو ملموسة وما نقيسه بالفعل هو نواتج التفكير سواء أكانت بصورة مكتوبة أو مسموعة أو غيرها.

وفي هذا المجال لابد من التذكير بأن التفكير عملية نقوم فيها بمعالجة عقلية للمعلومات الحسية لتكوين الأفكار أو تقويمها وتتضمن الإدراك والخبرة السابقة والمعالجة الواعية والحدس، أما مهارات التفكير فهي عمليات نمارسها في معالجة المعلومات مثل مهارات تحديد المشكلة وإيجاد الافتراضات والحكم على قوة الدليل.

وقد عرف ديبونو (Debono, 1976) التفكير أنه استكشاف للخبرة من أجل الوصول إلى هدف يتمثل بالفهم أو اتخاذ القرار أو حل المشكلة، بينما عرف جونسون (Johnson, 1985) التفكير أنه حل المشكلة.

والتفكير له مستويات كما يشير إلى ذلك هويدي (2002)، فعندما نسأل طالبا ما ناتج 3×4 فإنه سيجيب بسرعة وبدون تردد 12 ، ولكن عندما تسأل طالبا فلسطينيا عن رأيه في الحياة في دولة فلسطينية مقامة على 20٪ من فلسطين إلى جانب اليهود الذين اغتصبوا 80٪ من فلسطين عام 1948 وشردوا أهلها، إن هذا الطالب سوف يجد نفسه أمام سؤال أكثر صعوبة من السؤال الأول ويستدعي منه القيام بنشاط عقلي أكثر تعقيدا. لذلك ميز الباحثون بين مستويين من مستويات التفكير، هما:

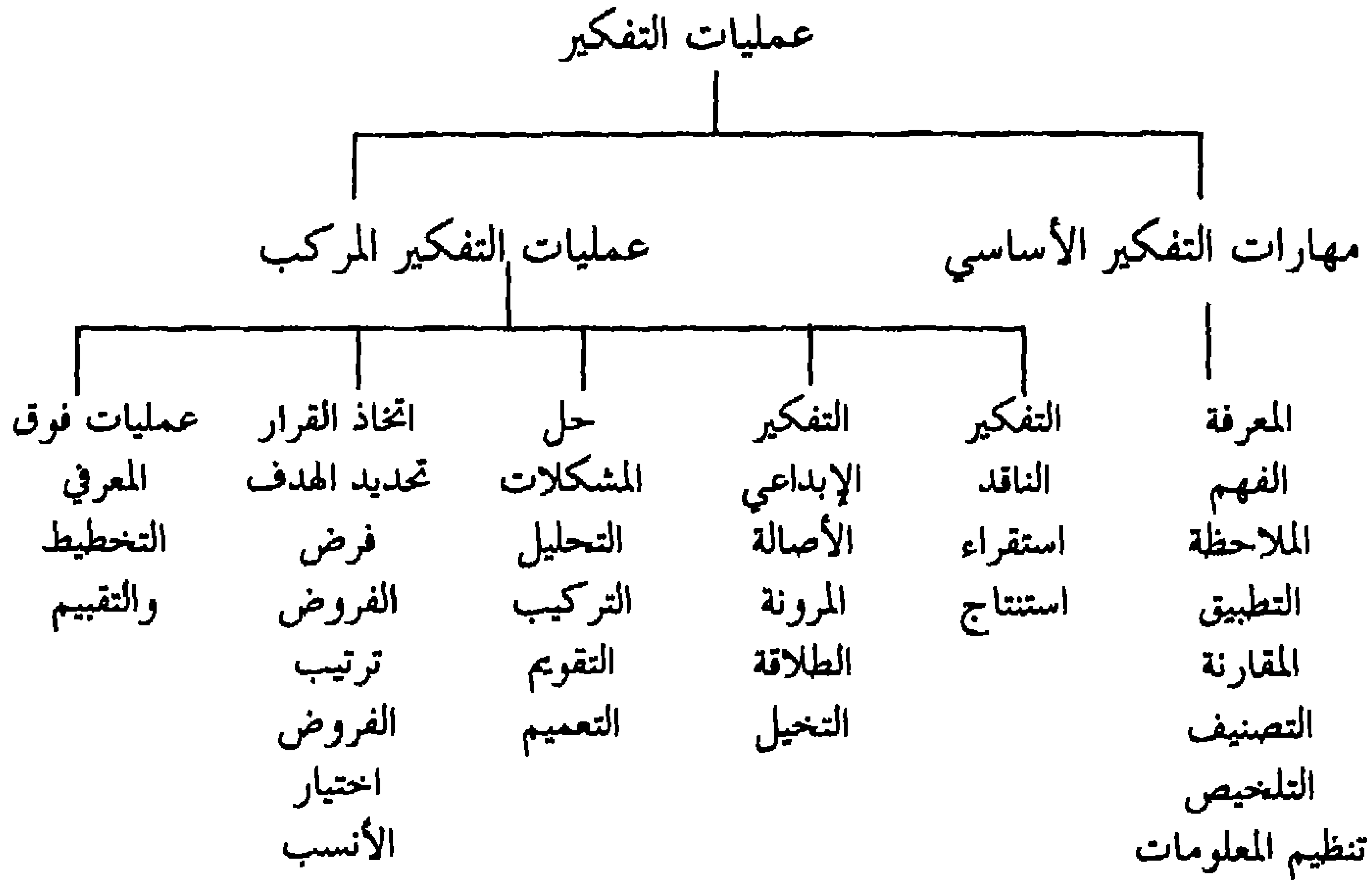
- التفكير الأساسي.
- التفكير المركب.
- التفكير فوق المعرفي

حيث يتضمن التفكير الأساسي حفظ المعلومات وتذكرها والفهم والتفسير والتلخيص والمقارنة والتصنيف والملاحظة وهي أساسية وعلى الفرد أن يتقنها قبل الانتقال إلى مستوى التفكير المركب.

أما التفكير المركب كما أورده بول (Paul, 1989)، فيتضمن الأنواع الآتية:

- التفكير الناقد: الاستنباط والاستنتاج.
- التفكير الإبداعي: الأصالة والمرونة والطلاقة والتخيل.
- حل المشكلة: التحليل والتركيب والتقويم والتعميم.
- اتخاذ القرار: تحديد الهدف وفرض الفروض واختيار أفضل الحلول.
- التفكير فوق المعرفي: التخطيط والتقييم

ويمكن توضحه بالشكل رقم (2).



شكل (2): عمليات التفكير ومهاراته

مع ملاحظة أن هذه التجزئة لا تعني أنه يمكن فصل هذه المهارات عن بعضها فالشخص الذي يستخدم مهارات التفكير الناقد لا يمكن أن يستغني عن استخدام مهارات التفكير الإبداعي أو مهارات حل المشكلة، كما أن هذا التقسيم ليس نهائيا، حيث نجد أن هناك من يرى أن التفكير الناقد يضم جميع عمليات التفكير الأخرى فإننا نجد آخرين يرون أن حل المشكلات ينضوي تحته جميع مهارات وعمليات التفكير الأخرى، في حين يرى آخرون أن جميع عمليات التفكير تنضوي تحت عملية اتخاذ القرار.

أما الإبداع وكما رأينا سابقا فلا يوجد اتفاق على تعريف واحد له حيث يذكر الطيطي (2001) أن سيمبسون (Simpson, 1922) قد عرفه بأنه المبادأة التي يبديها الفرد في قدرته على التخلص من السياق العادي للتفكير واتباع نمط جديد من التفكير.

كما يعرفه جيلفورد (Guilford, 1959) بأنه تفكير في نسق مفتوح يتميز الإنتاج فيه بخاصة فريدة هي تنوع الإجابات المنتجة.

كما يعرفه روجرز (Rogers, 1956) أنه إنتاج جديد نابع من التفاعل بين الفرد وما اكتسبه من خبرات.

أما ماكينون (Mackinon, 1962) فيعرفه بأنه عملية تمتد عبر الزمان وتتميز بالأصالة والقابلية للتحقيق.

بينما يشير تورانس (Torrance, 1962) إلى الإبداع على أنه وضع الفروض ثم اختبار تلك الفروض وتعديلها ثم إعادة اختبارها للوصول إلى النتائج، وأكد تورانس (Torrance, 1963) أن هذا التعريف يتضمن إنتاج شيء جديد.

ويعرف خير الله (1981) الإبداع على أنه قدرة الفرد على إنتاج شيء يتميز بالأصالة والطلاقة الفكرية والمرونة التلقائية وبالتداعيات البعيدة وذلك استجابة لمشكلة أو موقف مثير.

يرى جيلفورد أن التفكير الإبداعي يحدد بقدرة الفرد على الإنتاج ويرى جيلفورد أن التفكير التباعدي (Divergent Thinking) هو أهم عملية في نموذج البناء العقلي وذلك بسبب تأثيره على التفكير الإبداعي لأنه يتضمن عناصر التفكير الإبداعي: الأصالة والطلاقة والمرونة والحساسية للمشكلات.

كما يبين أن التفكير التباعدي يرتبط بالمعلومات المتاحة وتطويرها وتحسينها للوصول إلى أفكار ونواتج جديدة؛ كما أن الفرد في التفكير التباعدي لا يتوقف عند إجابة صحيحة واحدة بل ينطلق في البحث عن إجابات صحيحة متعدد تخرج عما ألفه الناس من إجابات وهذا يعني التفكير الإبداعي.

أما التفكير التقاربي (Convergent Thinking) يعني إصدار معلومات جديدة من معلومات متاحة وفيه تكون إجابة صحيحة واحدة يصل إليها الفرد وتقابل هذه العمليات التفكير الناقد.

أما دونالد ج. ترفنجر وكارول ناساب (Donald J. Trewfinger, and Carol A. Nassab, 2002) فقد عرفا التفكير الإبداعي أنه إيجاد علاقات جديدة ذات معنى والبحث عن إجابات جديدة وغير معتادة. كما عرف التفكير التقاربي أنه تركيز الإمكانات والتحرك باتجاه الهدف عن طريق تنظيم وتحليل الإمكانات وتنفيذها وتطويرها وترتيبها حسب الأولوية واختيار الأنسب ثم اتخاذ القرارات.

تصنيف بلوم للأهداف التربوية

يشير بلوم (Bloom, 1985) أن المجال المعرفي يتضمن الأقسام الآتية. وتترتب هذه المستويات ترتيبا هرميا كما يشير الشكل رقم (3)، كما يبين مستوى الصعوبة من التعقيد.

1- المعرفة Knowledge

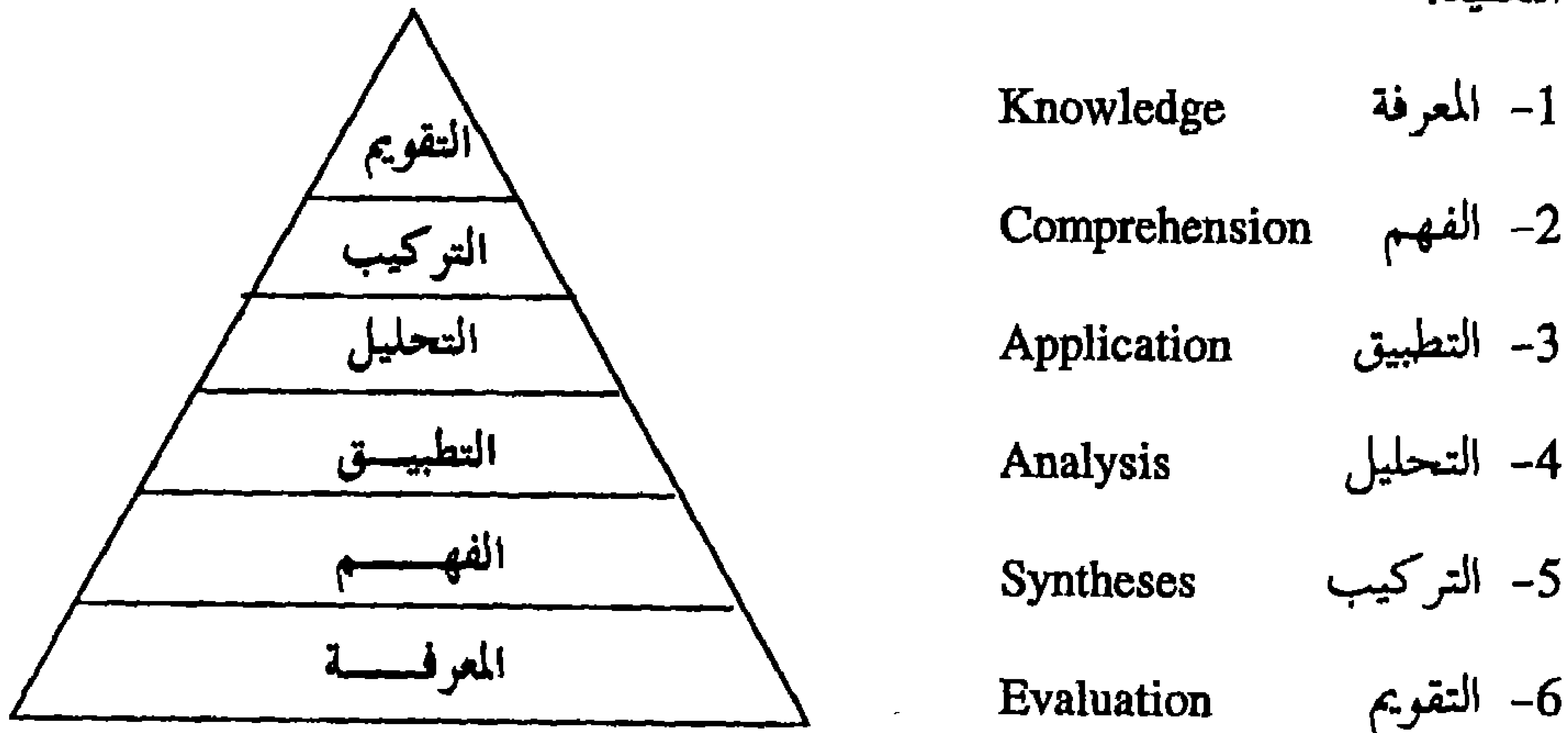
2- الفهم Comprehension

3- التطبيق Application

4- التحليل Analysis

5- التركيب Syntheses

6- التقويم Evaluation



شكل (3): الترتيب الهرمي لمستويات المجال المعرفي

ويستفاد من هذا التصنيف في التخطيط وفي كتابة الأهداف وفي صياغة الأسئلة. وقد أدرك مخططو المناهج أهمية هذا التصنيف خاصة في كتابة الأسئلة الإثرائية للطلاب المتفوقين، حيث أدركوا أنه لابد من صياغة أسئلة من المستويات الثلاثة العليا: التحليل والتركيب والتقويم (مستويات التفكير العليا)، مع إدراكهم أنه لا يمكن الاستغناء عن المستويات الأساسية التي تشكل اللبنة الأساسية في تكوين وتنمية التفكير عند المتعلمين وأنه لا يمكن للفرد أن يحل المسائل من المستويات العليا إلا إذا تمكن من إتقان المستويات الدنيا في المعرفة. وهذا التصنيف مهم للمعلم ولكل من يشرف على العملية التعليمية حيث يمكنهم من تخطيط الأنشطة الملائمة للعملية التعليمية وكذلك يمكنهم من وضع الأسئلة المناسبة لمستويات المتعلمين والتنويع في مستويات الأسئلة.

وفيما يأتي توضيح لكل مستوى من هذه المستويات مع إعطاء بعض الأمثلة على كل مستوى.

1- المعرفة Knowledge:

يشير بلوم (بلوم، 1985) إلى أن المعرفة تشير إلى أنواع السلوك ومواقف الاختبار التي تؤكد على التذكر وذلك عن طريق التعرف على المادة أو الأشياء أو الأفكار أو عن طريق استرجاعها من الذاكرة.

بينما يشير أبو زينة (أبو زينة، 1999) إلى أن المعرفة تعني تذكر المعلومات التي تعلمها الفرد سابقا وهذا المستوى هو أدنى مستويات المجال المعرفي.

مما سبق نستنتج أن المعرفة تتضمن استرجاع المعلومات والطرق والعمليات وتشمل المعرفة معرفة المصطلحات والحقائق المحددة وكذلك معرفة الطرق والوسائل ومعرفة التصنيفات والعموميات والمجردات ... الخ.

من الأهداف التربوية في هذا المجال كما أوردها (وهبي وعليوه، 1989).

- معرفة المصطلحات الخاصة بالعمل في العلوم.
- معرفة الخصائص الفيزيائية والكيميائية للعناصر ومركباتها.
- معرفة تأثير الوراثة والبيئة على نمو الفرد.

- ترتيب دورة الماء في الطبيعة.
- التعرف إلى أشكال المادة المختلفة.
- معرفة الطرق العلمية المستخدمة في تقويم المفاهيم الصحية.

2- الفهم Comprehension:

يشير بلوم وزملاؤه (1985) أن الفهم يشكل معظم الأقسام العامة للقدرات والمهارات العقلية التي يهتم بها التعليم والتعلم في جمع أنواع مراحله ومظاهره، ولا تقتصر عملية الفهم على فهم ما يقرأ بل تمتد لتشمل كل شئ يستقبل من جميع الحواس الإدراكية المختلفة. ويتمثل الفهم بعناصر فرعية كما ذكرها بلوم (Bloom, 1956) هي:

1- الترجمة: وتعني قدرة الفرد على تحويل النص إلى لغة أخرى أو تحويله إلى مصطلحات أخرى تسهل في ضوئها عملية التفاهم.

2- التفسير: ويعني شرح أو إعطاء معنى للنص أو الفكرة أو تلخيص المعلومات والكلام.

من أمثلة أهداف الفهم:
- القدرة على إعطاء أمثلة توضيحية عن فقرة مجردة.
- المهارة في ترجمة المادة الرياضية إلى عبارات رمزية.
- المهارة في قراءة عروض بيانية.
- القدرة على توضيح المبررات في تفسير موضوع.

3- التطبيق Application:

يشير جرونلند (Gronland, 1990) إلى أن التطبيق يعني استخدام ما تم تعلمه من مفاهيم أو إجراءات أو مبادئ أو تعميمات أو غيرها في مواقف جديدة.

إن أهمية مستوى التطبيق تأتي من أهمية مبدأ انتقال أثر التعلم ويذكر جرادات (1992) أن التربويين يهتمون بالتفكير التطبيقي في التربية، فالشخص المتعلم الذي يمتلك حصيلة من المعرفة في مختلف المجالات يمكنه تطبيق تلك المعرفة في موقف جديد أو

في حل مشكلة تعترضه، كما يمكن للمثقف أن يعبر عن نفسه شفويا أو تحريريا، وهذا يعني تطبيقه لما يعرفه في مواقف حياتية.

من الأهداف التربوية في مستوى التطبيق:

- القدرة على تطبيق مبادئ العلم أو مسلماته أو نظرياته أو تجريداته الأخرى على مواقف تعليمية جديدة.
- استخدام الإجراءات التجريبية في التوصل إلى حلول لمشكلات.
- تطبيق قوانين مندل في الوراثة على نتائج التجارب التي أجريت حول المشكلات الوراثية في النباتات.
- القدرة على تطبيق قوانين في العلوم على مواقف تجريبية في الحياة.

4- التحليل Analysis:

وهو من مستويات التفكير العليا، ويعرف بلوم (1985) التحليل على أنه تحليل المادة إلى العناصر المكونة لها وتتبع العلاقات بين الأجزاء والطريقة التي نظمت بها.

كما يعرف رشيد (1987) التحليل على أنه قدرة الطالب على تحليل وتقسيم مادة التعلم إلى مكوناتها الجزئية، ولا يتحقق إلا عند إدراك الطالب للأجزاء الخاصة بالموقف التعليمي الذي يعيشه وإدراك العلاقات بين هذه الأجزاء وبين البناء الكلي.

مما سبق نستنتج أن التحليل يشمل تحليل العناصر وتحليل العلاقات والمبادئ، ومن أمثلة الأهداف التربوية في هذا المستوى التي أوردها جودوين وكلوسماير (Goodwin & Klausmeier, 1975).

- التمييز بين الحقائق والفروض.
- تحديد العلاقات القائمة بين أجزاء المادة.
- اكتشاف العناصر المتصلة بالمحتوى.
- تحليل البنية التنظيمية لمحتوى أو موضوع.

5- التركيب Synthesis:

وهو من مستويات التفكير العليا، يذكر جروتلندولين (Gronland and Linn, 1990) أن بلوم Bloom يعرف التركيب أنه وضع العناصر والأجزاء معا بحيث تؤلف كلا واحدا. كما يذكر أبو زينية (1992) أن التركيب هو عملية وضع العناصر والأجزاء معا بحيث تكون كلا جديدا متكاملا، أي نمطا أو بنية لم يكن موجودا من قبل.

مما سبق نستنتج أن التركيب هو عملية تجميع العناصر والأجزاء المتفرقة بأسلوب ينتج عنه بنية متماسكة ومتناسقة لم تكن قائمة من قبل، كما إن هذه المرتبة من الأهداف ستهيئ أفضل الفرص للسلوك المبدع والابتكار، لما تبعثه المواقف التركيبية من تشجيع الطلاب على الأصالة والإبداع في التفكير. وليس المقصود بالأصالة والإبداع إنتاج أعمال لم يسبق إليها أحد من قبل بل أشياء جديدة، ومتميزة بالنسبة للطالب نفسه. وعندما يضع المعلم أسئلة من مستوى التركيب فإنها أي الأسئلة تمنح الطالب قدرا كبيرا من الحرية في البحث عن حلول عندما يكون هناك أكثر من حل واحد للمشكلة أو السؤال المطروح.

ويندرج تحت هذا المستوى إنتاج محتوى فريد وإنتاج خطة واشتقاق علاقات مجردة ومن الأهداف التربوية في هذا المستوى.

- يكتب مقالا أو قصة.
- ينتج وسيلة تعليمية.
- يضع فرضيات لحل مشكلات أو لتفسير ظواهر.
- يستخلص الاستنتاجات والتعميمات.
- يستنتج أوجه الشبه بين المجرمين شارون وبوش في حربهما على فلسطين والعراق.

6- التقويم Evaluation:

وهو من مستويات التفكير العليا، يعرف بلوم وكراتواهل (Bloom and Krathwohl, 1956) التقويم على أنه إصدار أحكام حول قيمة الأفكار أو الأعمال أو الأساليب أو المادة ... الخ. وقد تكون الأحكام كمية أو نوعية.

كما يعرفه جرونلند ولن (Granland and Linn, 1990) على أنه عملية إصدار أحكام حول قيمة الأفكار أو الأعمال أو الحلول والمواد أو خلاف ذلك، عند تقديم أي شيء أو أي أمر لابد من معرفة الهدف، وإن معرفة الأهداف متطلبات أساسية للتقويم حيث يتم التقويم في ضوء ما تحقق أو لم يتحقق من الأهداف.

بالرغم من احتلال التقويم قمة الهرم المعرفي عند بلوم إلا أنه من الخطأ اعتباره الخطوة الأخيرة في التفكير أو في حل المشكلة، فمن الممكن اعتباره نقطة البداية لاكتساب معلومات جديدة، ومحاولة جديدة للفهم والتطبيق أو التحليل أو الخلق الجديد.

إن تقويم الفرد السريع أو قراراته السريعة التي لم يسبقها معرفة متعمقة بجوانب الشيء أو الموضوع يمكن اعتبارها آراء وليس أحكاما لأن الآراء تصدر في الغالب عن غير وعي تام للفرد، وعدم إلمامه بكافة التفاصيل والأسس التي يقوم عليها التقويم. أما التقويم فيقوم على معايير واضحة في العقل ومؤسسة على فهم دقيق وتحليل متقن للظواهر أو الموضوع المراد تقييمه.

ويشير هويدي (1997) أن التقويم يضم الحكم في ضوء الأدلة الداخلية الذي يعني تقويم المحتوى في ضوء الشواهد الداخلية مثل التسلسل والمنطقية والاتساق الداخلي، كما يضم الحكم في ضوء المحكات الخارجية التي يقوم فيها المحتوى في ضوء محكات خارجية مثل مقارنة مع عينات من المحتوى المماثلة.

ومن أمثلة الأهداف التربوية في هذا المستوى:

- يتحقق من دقة الحسابات والاستنتاجات.
- الثبات في استخدام المصطلحات.
- مقارنة عمل أو إنتاج بغيره.

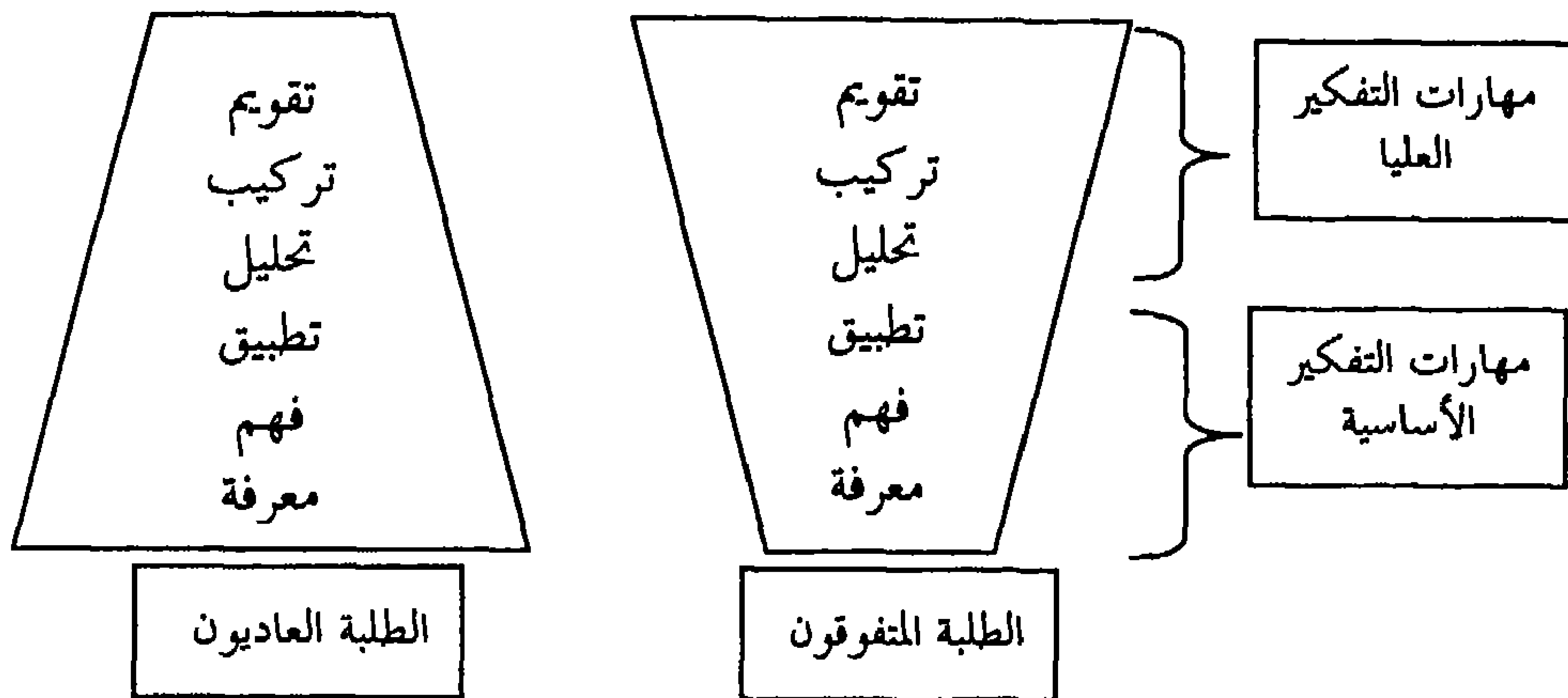
وفيما يأتي بعض الأفعال السلوكية وما يلزم الهدف السلوكي أو صياغة السؤال القابل للقياس والملاحظة باعتبار أن السؤال يرتبط بالهدف السلوكي أو يشتق منه كما عرضها العديد من الباحثين والعلماء مثل جودون وكلوزماير (Goodwin and Klausmeier, 1975). وجرونلند (Gronland, 1990) وقلادة (1982) ورشيد (1987) وكراتواهل (Krathwohl, 1964).

جدول (1): أفعال المصدر

المجال المعرفي

مستوى الهدف	أمثلة لأفعال المصدر	المحتوى
1- المعرفة	يتعرف إلى، يذكر، يحدد، يعرف، يعين، يسمي	معلومات، حقائق، أسماء، مصطلحات معاني، تعاريف، مراجع، عناصر، أشخاص، أحداث، تواريخ، أماكن، خواص، ظواهر، أمثلة، أنواع، عناصر، علاقات، طرق، فروض، مبادئ، قوانين، نظريات.
2- الفهم	يترجم، يحول، يصوغ بكلماته، يوضح، يعد، يقرأ، يفسر، يعبر، يستنتج، يتنبأ، يستقصي، يعطي أمثلة، يلخص، يشرح.	علاقات، خلاصات، طرق، نظريات، فروض، مبادئ، قوانين
3- التطبيق	يطبق، يعمم، يختار، يحسب، يمثل، يغزو، يعيد بناء، يكتشف، ينتج، يحل معادلة، يستخدم	مبادئ، قوانين، خلاصات، تأثيرات، طرق، نظريات، مواقف
4- التحليل	يوضح، يبحث، يميز، يفرق، يبوب، يلخص، يتعرف، يحدد، يوضح، يختار، يحلل، يجزئ، يقارن، يقسم.	تعميمات، عمليات، ظواهر، طرق، عناصر، فروض، خلاصات، افتراضات، عبارات، مناقشات، خصائص، علاقات
5- التركيب	يكتب، يخبر، ينتج، يستحدث، يغير، يخطط، يوثق، يؤلف، يصنف، يلخص، يعيد تنظيم، يؤلف، يصمم، يولد.	تراكيب، أنماط، مكونات، نتائج، أداءات، طرق، تخطيط، عمل، اتصال، جهود، نظريات، مكتشفات
6- التقويم	يحكم على، يناقش، يثبت، يختبر، يقرر، يقابل، يوازن، يميز، يبرهن، يفرق، يقدر، يدعم	دقة، ثبات، خرافات، صدق، أخطاء، نظريات، تعميمات، دقة إجراء.

وتعرض كلارك (Clark, 1992) نموذجا يبين اتساع قاعدة الخبرات المقدمة للتلاميذ المتفوقين لمهارات التفكير العليا (التحليل والتركيب والتقويم) في حين يكون اتساع قاعدة الخبرات كبيرا لمهارات التفكير الأساسية للتلاميذ العاديين كما يبينها الشكل رقم (4).



شكل (4): الخبرات المقدمة في برامج الطلبة المتفوقين والعاديين

عوامل تنمية التفكير:

علينا أن ندرك أن التفكير يمكن أن يربي وينمو لدى الفرد إذا وفرنا للفرد الرعاية الكاملة والبيئة المناسبة لاكتساب المعارف والمعلومات والعادات. إن هذه المعلومات التي يزود بها تتفاعل مع ذاته وتقوده إلى البحث عن معلومات أخرى وأعمق أو يستخدمها بأنشطة أو في تفسير ظواهر مختلفة مما قد يكشف عن حلول إبداعية مثل حل المشكلات أو وضع خطة أو رسم خريطة، أو كتابة مقالة في صحيفة أو بناء نظرية... الخ، وحتى يصل الفرد إلى هذا المستوى من التفكير فإنه يوجد عوامل متعددة يمكن أن تؤثر في تنمية تفكير الطالب أو إبداعه.

ومن العوامل التي تعمل على تنمية التفكير والتي تسمي أحيانا بعمليات العلم ما يأتي:

1- الملاحظة Observing:

وهي أول عامل من عوامل تنمية التفكير وتعني الانتباه أو إدراك الأشياء المحيطة باستخدام الحواس حيث تعتبر الحواس وسائل الملاحظة، وبواسطة الحواس يلاحظ الفرد الخصائص والصفات المشتركة بين الأشياء أو الاختلافات فيما بينها من حيث اللون والشكل والحجم والرائحة... الخ. وهنا يدخل دور المعلم المهم في تنمية مهارة الملاحظة عن طريق توجيههم إلى استخدام حواسهم بفاعلية، مثال ذلك عندما يكلف معلم طلاب الصف الرابع بملاحظة التغيرات التي تحدث على نمو بذور الفول أو العدس عند زراعتها في قطن مبلل، حيث يعطى التلاميذ وقتا للمناقشة والتعرف إلى التغيرات بعد ملاحظة نمو البذور، ثم يسجل التلاميذ التغيرات التي طرأت على البذور منذ اليوم الأول لزراعتها.

ومن الأمور المهمة إتاحة الفرصة للطلاب التمييز بين المركبات الكيميائية من خلال استخدام حاسة الشم واستخدامها في التمييز بين أزهار الحديقة أو البهارات المنـــزلية، وربما من النادر أن يطلب المعلم أن يغمضوا عيونهم ويتعرفوا إلى البذور والخضروات عن طريق اللمس أو استخدام حاسة السمع في التعرف إلى أصوات الطيور أو الحيوانات، أو استخدام حاسة الذوق للتعرف على بعض المواد أو السوائل. ومن التدريبات التي يمكن أن يستخدمها المعلم لتنمية التفكير:

- جمع نباتات من البيئة والتعرف إليها من حيث الشكل والحجم واللون.
- جمع عدد من أوراق النباتات وملاحظة عروق الأوراق وتصنيف الأوراق حسب الحجم مثلا.
- إجراء تجربة مثل لف سلك معزول حول مسمار ثم توصيل طرفية إلى بطارية ثم تقريب المسمار من مجموعة من الدبابيس وتسجيل الملاحظات.
- أذكر 4 خصائص يمكن ملاحظتها في كل من الأشياء الآتية مع إعطاء سبب واحد لكل منها: إطار السيارة، العلم، قلم الرصاص.

من إجابات الطلبة حول إطار السيارة: مستدير وذلك لسهولة الدوران، ومصنوع من المطاط حتى يكون مرنا، محزز حتى يمسك بالأرض.

وبالنسبة لقلم الرصاص مصنوع من الخشب لسهولة البري ورفيع لسهولة الإمساك به.

2- التصنيف Classifying:

ويعني وضع مجموعة الأشياء المتشابهة في مجموعة واحدة وذلك بالاعتماد على الحواس ووفقا لبعض الخواص مثل اللون والشكل والحجم. وقد يتم التصنيف وفقا لخاصية واحدة كأن يطلب المعلم تصنيف بعض صور الحيوانات إلى طيور وثدييات وأسماك، أو تصنيف الأشياء وفقا لخاصيتين أو أكثر كأن يطلب معلم الرياضيات من طلاب الصف الأول أن يصنفوا الأشكال الهندسية حسب لونها أولا ثم يطلب منهم أن يصنفوها إلى أشكال دائرية وغير دائرية، وذلك كما في الشكلين 5، 6.

ويمكن تطوير هذه المهارة عن طريق حث التلاميذ التفكير في إيجاد طرق أخرى للتصنيف أو إدخال أكثر من عاملين؛ أو اقتراح أمثلة أخرى للتصنيف.

يتعرض الأطفال مبكرا لأنظمة التصنيف في حياتهم بدءا من المترل: حيث نجد تسمية الغرف بغرفة الجلوس وغرفة الضيوف والمطبخ والحمام... الخ، كما نجد أن أدوات المطبخ موزعة في خزائن مختلفة، حيث نجد الكؤوس في خزانة كما نجد الأطباق في خزانة أخرى كما نجد الفناجين في خزانة أخرى وكذلك الطناجر... الخ.

كما أن الملابس يمكن تصنيفها إلى ملابس اللعب وملابس النوم ثم ملابس العمل وملابس المدرسة وملابس الحفلات... الخ.

ومعظم العلوم تعتمد على التصنيف لتسهيل توصيلها إلى الأفراد أو المتعلمين، مثلا صنفت اللغة إلى أسماء وأفعال وحروف، وصنفت الأسماء إلى أسماء جامدة وأسماء مشتقة وكذلك صنفت الأفعال إلى فعل ماض وفعل مضارع وفعل أمر، كما صنفت الحروف إلى حروف جر وحروف عطف وحروف نصب... الخ، كما تصنف الفروع إلى تصنيفات فرعية أخرى، وذلك من أجل تسهيل تعليم اللغة.

أحمر	أصفر

شكل (5)

تصنيف الأشكال حسب خاصية واحدة هي اللون

	أحمر	أصفر
دائري		
غير دائري		

شكل (6)

تصنيف الأشكال الهندسية حسب خاصيتين "اللون والشكل الدائري"

إذن المعايير التي يتم على أساسها التصنيف كثيرة، وفيما يأتي بعض هذه المعايير:

- الحجم أو المساحة.
- الوزن
- الزمن (قديم حديث).
- الطول.
- العمر.
- التكلفة المادية (القيمة المادية)

3- القياس:

ويعني مقارنة شيء بشيء آخر من نفس الخاصية، فعند قياس طول غرفة فإننا نقارن طولها بوحدة القياس تسمى المتر، وعند قياس سعة إناء فإننا نقارن سعته بوحدة قياس السعة التي تسمى اللتر أو وحدة الجالون ... الخ، وعند قياس درجة حرارة سائل فإننا نقيسها باستخدام وحدة تسمى درجة الحرارة ونستعمل في ذلك مقياس درجة الحرارة، وهكذا فإن قياس المسافة بين مدينتين يكون عادة بالكيلومتر ولا يمكن أن يكون باللتر مثلا، وهذه من المهارات التي يجب أن يتقنها الطالب وهو أن يعرف وحدة القياس ومتى يستخدمها وأن يستخدمها بدقة وعناية، وذلك لتعدد أدوات القياس واختلافها عن بعضها مثل قياس درجة الحرارة، قياس كمية الحرارة، قياس سرعة الضوء، قياس كمية الكهرباء المستهلكة، قياس طول شخص، قياس ضغط الإنسان، قياس عدد ضربات القلب في الدقيقة، قياس أوزان لبعض الأجسام، قياس قوة بعض الكائنات، قياس القدرة...الخ.

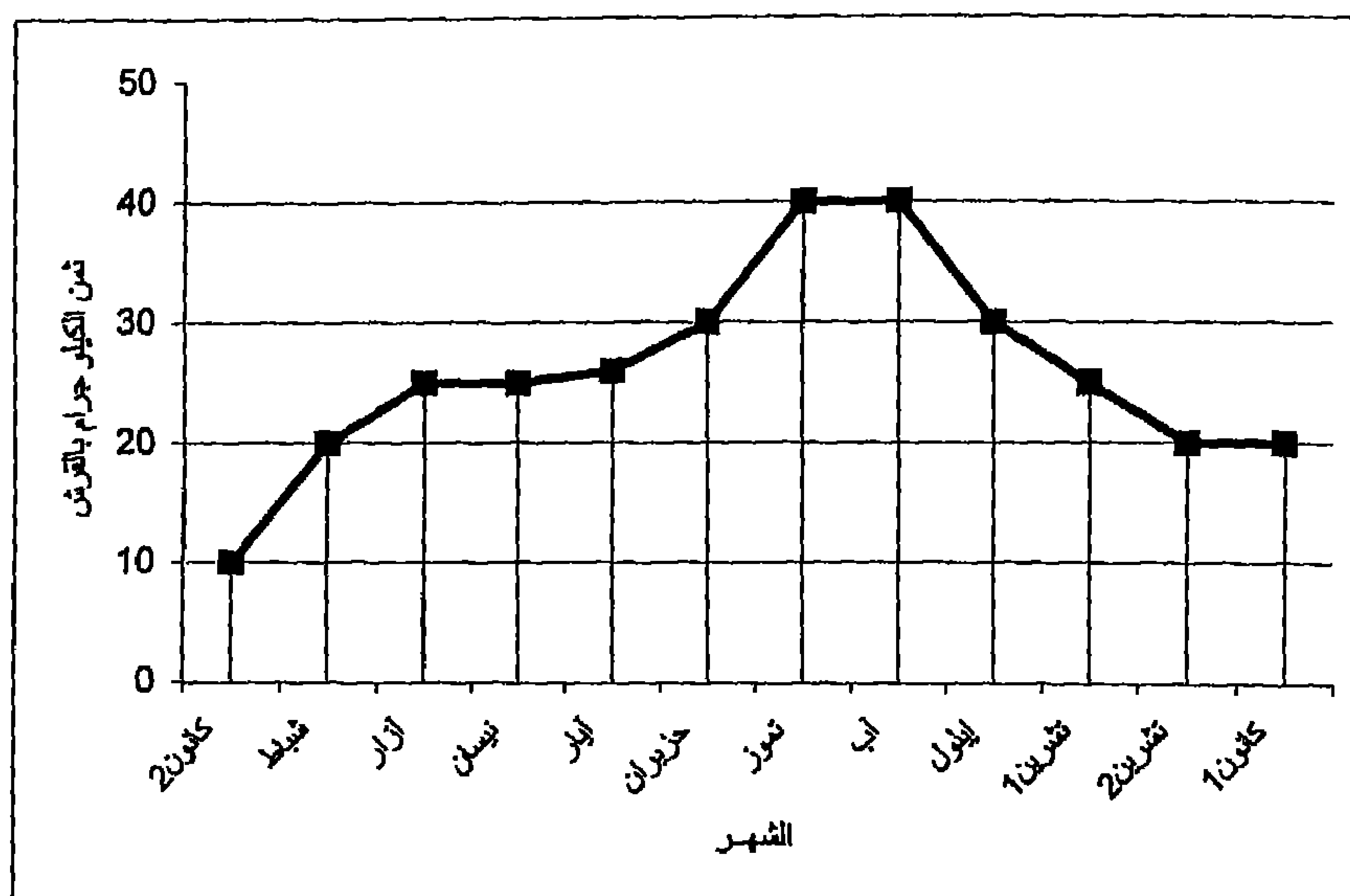
وفي هذا المجال قد يكلف المعلم الطلاب بصنع أدوات قياس مناسبة لقياس أشياء لها نفس الخاصية وهذا يمثل تحديا لتفكيرهم وينميه.

4- تنظيم المعلومات Organizing Data:

ويعني تجميع المعلومات أو وضعها في جداول أو تمثيلها برسوم، بحيث يسهل على القارئ فهمها واستيعابها. ويمكن تنمية تفكير الطلبة كأن يطلب من الطلاب تمثيل مجموعة من العلامات باستخدام الأعمدة أو استخدام المدرج التكراري أو المنحني التكراري، ثم التعبير عن ذلك الرسم بلغة مختصرة ويمثل وضوح الرسم واللغة قدرة الطالب على التمثيل وتنظيم المعلومات، وكلما كانت قراءة الرسم أو الصورة أسهل يدل على قدرة الطالب في تنظيم المعلومات. والشكل رقم (7) يمثل ثمن كيلو غرام البرتقال خلال العام 2002.

5- الاستنتاج:

ويعني الاستنتاج الوصول إلى خلاصة أو تفسير لما نلاحظه، فعندما نلاحظ وجها باسما نستنتج أن الشخص قد يكون مسرورا، ويعزز الاستنتاج غالبا بمزيد من الملاحظات



شكل رقم (7)
تمثيل بالمنحنى التكراري: سعر كيلو جرام البرتقال في العام 2002م

حول الظاهرة، كما يمكن الوصول إلى استنتاجات من خلال قراءة الرسم البياني، فمن الرسم البياني السابق قد نصل إلى استنتاج أن سعر البرتقال يكون أعلى ما يمكن في شهري تموز وآب، ويمكن مساعدة الطلبة في تنمية مهارة الاستنتاج عن طريق ما يأتي:

1- التميز بين الملاحظات والاستنتاجات.

2- تشجيع الطلاب على قراءة البيانات.

3- تدريب الطلاب على التنبؤ من خلال البيانات.

6- التجريب:

والتجريب يعني قدرة الفرد على فعل شيء. ويمكن للفرد القيام بالتجريب عن طريق تغيير بعض العوامل لملاحظة أثر ذلك على متغيرات أخرى، والتجريب مهارة عملية متكاملة لأنها تتطلب استخدام المهارات السابقة مجتمعة أو بعضها مثل: الملاحظة والتصنيف والقياس والاستنتاج ...الخ.

7- وضع الفروض:

حيث يساعد المعلم الطلبة على وضع الفروض ويمكن صياغة الفروض.باستخدام السؤال أو باستخدام الصيغة التقريرية.

كما يمكن للمعلم أن يشجع التلاميذ ويوجههم إلى صياغة الفروض عن طريق طرح أسئلة مثل ما سبب الظاهرة؟ لماذا حصلت الظاهرة؟ ... الخ وعن طريق الإجابة عن الأسئلة يمكن وضع أكثر من فرض، ثم يكلفهم المعلم بالبحث والتفكير بشكل أعمق للتعرف على أفضل الفروض وأسباب ترجيح ذلك الفرض.

8- ضبط المتغيرات:

ويعني ضبط المتغيرات أنه يصبح بإمكان الطالب أو المجرب أن يغير متغيرا واحدا عند إجراء تجربة ما ويبقي بقية العوامل الأخرى ثابتة. فعندما يكون السؤال: ما أثر الشمس على نمو النباتات؟

تقوم مجموعات الطلاب بزراعة نبات الحمص مثلا، ونعرف أن العوامل التي تؤثر على نمو النبات متعددة منها الضوء ونوع التربة والماء، والهواء، ... الخ، فعند نبقي على جميع العوامل متشابهة عند نبات الحمص ماعدا إحدى المجموعات التي نقوم بحجب الضوء عن نبات الحمص، ثم نلاحظ نمو النبات الذي حجب عنه الضوء بنمو النباتات الأخرى، في هذه الحالة يكون الضوء هو العامل المتغير، في حين تم ضبط العوامل الأخرى (المتغيرات) مثل نوع التربة والماء والهواء.

9- المقارنة Comparing

وهي إحدى مهارات التفكير الأساسية وتعني التعرف إلى أوجه الشبه والاختلاف بين الشيئين المطلوب المقارنة بينهما. وتوفر المقارنة الفرصة للمتعلم إلى الارتقاء في تفكيره إلى مستوى التحليل وذلك بالتعرف إلى عناصر الأشياء ومقارنتها، كما توفر عنصر التشويق وإثارة الدافعية نحو التعلم.

إن أسئلة المقارنة قد تكون أسئلة مفتوحة حيث يتشعب التفكير للإجابة عنها في اتجاهات متعددة، كما قد تكون أسئلة المقارنة أسئلة مغلقة يتركز فيها التفكير على جانب محدد.

من أمثلة الأسئلة المفتوحة:

قارن بين الطائرة والقطار.

ومن أمثلة الأسئلة المغلقة:

قارن بين ميزاني الحرارة المئوي والفهرنهيتي من حيث درجة تجمد الماء ودرجة غليان الماء، والسائل المستخدم في كل منهما والعلاقة بين الدرجة المئوية والدرجة الفهرنهيتية.

إن الخبرات السابقة مهمة كي يجري الطالب المقارنة، ولكن الطلاقة التفكيرية في إجراء المقارنة لا يمكن أن تطور إلا بالتدريب والممارسة في إجراء مقارنات مختلفة ومن مستويات مختلفة من الصعوبة حتى يصبح البحث عن عناصر عملية المقارنة أمرا طبيعيا. ومن هذه العناصر المستخدمة في المقارنة بين الأشياء: الشكل واللون والطول والاستعمال والملمس والوظيفة، والحجم، والمادة المصنوعة منها والطعم والرائحة... الخ.

وتفيد مهارة المقارنة في تنظيم المعلومات كما تفيد في توليد المعلومات وابتكارها ويظهر أثر المقارنة في عمليات البحث العلمي والدراسات التجريبية في مختلف العلوم.

ومن الأمثلة على أسئلة المقارنة:

قارن بين المربع والمعين:

عناصر المقارنة	المربع	المعين	تشابه أو اختلاف
عدد الرؤوس	4	4	تشابه
عدد الأضلاع	4	4	تشابه
الشكل	هندسي مغلق	هندسي مغلق	تشابه
أبعاده	ثنائي الأبعاد	ثنائي الأبعاد	تشابه
زواياه	قوائم	ليست قوائم	اختلاف
أضلاعه	متساوية في الطول	متساوية في الطول	تشابه
تعامد أقطاره	متعامدة	متعامدة	تشابه
تساوي أقطاره	متساوية	ليست متساوية	اختلاف

عبارات تساعد على تنمية الإبداع:

فيما يأتي بعض العبارات التي تساعد على خلق وتوليد الأفكار الإبداعية:

1- استغل الوقت.
2- فكرة جيدة ولكن ...
3- كن عمليا.
4- كلامك صحيح نظريا.
5- هل يمكن توظيف هذه الفكرة عمليا؟
6- إنها فكرة مكلفة جدا.
7- إنها فكرة ثمينة.
8- إنها ضد سياسة العمل التعاوني.
9- هل أخذت بعين الاعتبار....
10- أعرف أنه لا يمكن توظيف هذه الطريقة.
11- إنها لا تلائم الطبيعة البشرية.
12- لقد تم الأخذ بها سابقا.
13- إنها تحتاج لمزيد من الدراسة والبحث.
14- إنها فكرة ليست جيدة بما فيه الكفاية.
15- إنها ليست مشكلتنا.
16- من المؤكد أنك تعرف أفضل.
17- بالتأكيد أنك تحتفظ بأفضل من هذا.
18- احتفظ بالفكرة لوقت آخر.
19- خطتنا تختلف عما تفكر فيه.
20- بالتأكيد إنه لا يمكن توظيفها.
21- لسنا جاهزين لذلك بعد.
22- دعنا نعتقد أن المشكلة انتهت لفترة من الزمن.
23- دعنا نبعد الفكرة (المشكلة) عن تفكيرنا لبرهة من الزمن.
24- دعنا نجري مسحا شاملا أولا

25- دعنا نكون مجموعة عمل تعاونية.
26- دعنا نبحث هذه الفكرة.
27- اسمح لي أن أضيف لما قلته ....
28- إنها ليست من ضمن اختصاصك.
29- إنك بعيد عن التحيز.
30- إذا كانت فكرة جيدة، فلماذا لم يقترحها أحد سابقا؟
31- من جرب هذه الفكرة أيضا؟
32- من تعتقد أنك تكون؟
33- لن يستطيع الشباب فهمها.
34- لن يستخدمها الرجال المتقدمون في السن؟
35- الوقت يمضي.
36- هناك طرق أفضل؟
37- أكاديمية جدا.
38- تقليدية جدا.
39- تصعب إدارتها.
40- يصعب توظيفها (استخدامها).
41- يصعب إدخال التحسينات عليها.
42- جاءت متأخرة.
43- أوراق عمل كثيرة.
44- من الطراز القديم.
45- فكرة حديثة.
46- لقد جربنا هذه الطريقة منذ مدة طويلة وقد كانت ناجحة.
47- ليس لدينا طاقة بشرية (إننا لا نملك القدرة البشرية).
48- ليس لدينا الوقت الكافي.
49- إننا كبار جدا بالنسبة للفكرة.
50- إننا صغار بالنسبة لهذه الفكرة.
51- إننا لم نطبقها بهذه الطريقة.

52- لقد جربنا هذه الطريقة سابقا.
53- ماذا سيقول الطلاب عن هذه الطريقة؟
54- ماذا سيقول المعلمون عن هذه الفكرة؟
55- في الواقع إن ما قلته هو .....
56- من لديه فكرة إضافية تدعم الأفكار السابقة.
57- أفكارك أساسية.
58- دعنا نجرب.
59- إنها ليست سيئة.
60- دعنا نستفيد من هذه الفكرة.

خصائص القائد (مدير، معلم ...الخ) الذي يشجع الإبداع (Badawy, 2001):

تشير الدراسات بأن القادة الذين يشجعون الإبداع يتصفون بمميزات فريدة لابد من أخذها بعين الاعتبار. من أهم هذه الخصائص:

- يمنح الحرية للأفراد الذين تحت قيادته وذلك من أجل الخلق والإبداع.
- يهتمون ويرتاحون لأنصاف الحلول أو الأفكار المتطورة، ولا يشددون على أن الفكرة فقط صحيحة أو خطأ. إنهم يصغون للأفكار الجديدة ويضيفون إليها ويشجعون طلابهم على بذل مزيد من الجهد لتحقيق التجديد والتطوير. وإنهم يترددون كثيرا في حالة عدم تشجيع سيل الأفكار الإبداعية أو قتل الأفكار في مهدها.
- القائد المبدع لا تقيده القوانين والأنظمة السياسية، ولكن يعرف تماما متى يجب تطبيق القانون أو النظام من أجل الأفكار والإنتاج الأفضل.
- القائد المبدع قادر على اتخاذ القرارات بسرعة، فهو يملك المعرفة اللازمة لمعرفة أهمية الفكرة المطروحة ويشجع حالا الأفراد المعنيين لإظهارها وتطبيقها.
- القائد المبدع مستمع جيد، فهو الذي يصغي لطلابه ويضيف أو يبني على اقتراحاتهم، فالمدير الذي يشجع الإبداع عليه أن يصغي للفكرة ثم يطرح سؤالا مثل: هل يمكن تطبيق فكرتك هذه! وفي أي مجال يمكن تعميمها؟

- القائد المبدع هو الذي يبدأ عمله من الواقع الذي يعيشه ويسعى للأفضل في المستقبل، ويستفيد من الخبرات السابقة.
- القائد المبدع يستمتع بعمله، ويشجع الأفراد الذين يعملون معه على حب ما يعملون به.
- مع ملاحظة أن هذه الخصائص وغيرها من خصائص الأفراد المبدعين مهمة لكل فرد أن يتمثلها ويدرب نفسه عليها ليصبح قائدا مبدعا. مع الانتباه إلى أن هذه الصفات العامة هي صادقة لحد ما وهي صحيحة غالبا ولكن ليس دائما.

إعداد المناخ الإبداعي:

تتأثر الإبداعية بالشخص المبدع والبيئة التي تشجع الإبداع كما إن العلاقات الشخصية بين الأفراد قد تؤثر على الإبداع، وفيما يأتي بعض المؤشرات الخاصة لإدارة العلاقات الشخصية بين الأفراد:

1- استمرارية التركيز على الأهداف، لأن الكثيرين من المبدعين يحتاجون إلى قليل من المتابعة وذلك لإبقائهم مشدودين نحو الهدف. إن وضع أهداف محددة وتحديد الوقت التقريبي سوف يبقى الأفراد حريصين على إنجاز أعمالهم.

2- الاهتمام بالاتصال البينشخصي: أي الاتصال بين القائد وبقية الأفراد. إن الاتصال المستمر مع حرية اتخاذ القرار للأفراد يمثلان الوضع المثالي للإبداع. إن الشخص المبدع يحتاج إلى أذن سماعة وصوت خارجي يدعم أفكاره. كما إن الشخص المبدع لا يجب أن يكون وحيدا وعليك أن تبقى على اتصال مستمر معه.

3- زود الأفراد بالتغذية الراجعة باستمرار. حيث يرغب الأشخاص المبدعون في تقويم جهودهم، وذلك بالحديث مع الأفراد والإشارة إلى اهتماماتهم، وإنك استطعت فهم أهدافهم، وأن يدركوا أهمية نتائجهم، وردود فعل الإدارة الإيجابية كلما أمكن ذلك.

4- امنح الوقت الكافي للتفكير: لأن الأشخاص المبدعين بحاجة إلى ذلك الوقت، وقد ثبت أن معظم الأفكار الإبداعية تأتي في فترة خاملة من الوقت تتبع فترة مكثفة من

التفكير العميق. ويحدث ذلك عندما يقوم اللاوعي عند الشخص بتزويد العقل الواعي بومضة فكرية. لأنه في بعض الأحيان تحتاج الأفكار إلى بعض الوقت حتى تنضج.

5- إن الشخص الذي يظهر جهده الإبداعي من خلال مشروع جماعي، يطور عادة أفكاره منفردا، ولكن العكس صحيح أيضا. وعلينا أن نتذكر دائما أن الإبداع عمل فردي، ماعدا استراتيجية العمل التي تقوم على استراتيجية إمطار الدماغ (العصف الذهني).

6- امنح الفرد الثقة الكافية: شجع الفرد المبدع على بناء ثقته بنفسه، وأن هذا الأمان الذي يشعر به، والدعم المستمر له ودرجة الرضي العالية عن العمل تعمل على خلق الأمان والثقة بالنفس عند الشخص المبدع.

7- إن الأشخاص الذين يعملون خوفا من العقاب، في الغالب إنهم سيؤدون ذلك للوصول إلى الأمان وليس إلى الخلق أو الإبداع، وحتى يكون طلابك خلاقين أو مبدعين تأكد من أنهم لا يشعرون بالتهديد أو الخوف من متطلبات المشروع، وأن التهديد يولد المقاومة لدى الأفراد المبدعين ولا يولد لديهم الإنتاج.

8- تعرف إلى المؤثرات الخارجية التي يمكن أن تؤثر على إبداع الأفراد، من هذه العوامل التي يمكن أن تؤثر على إبداع الأفراد: التقنيات الموجودة في المجتمع، والاجتماعات والاختراعات، والجامعات المحلية، والجماعات المهنية الأخرى.

9- هيئ مناخا مريحا، حيث يستطيع عدد قليل من الأفراد أن ينتجوا أفكارا جديدة وحلولا إبداعية في بيئة مريحة.

10- تعرف إلى الأشخاص المبدعين، حيث إن العديد من الأشخاص المبدعين يعتبرون أنفسهم مختلفين عن الآخرين ويستحقون التقدير من قبل القائد أو الإدارة. على الإدارة في مثل هذا الوضع أن تتعرف إليهم وتستجيب لشعورهم، فالتعرف إلى المبدع يعتبر بمثابة الغذاء الأساسي لروح الشخص المبدع.

11- قدم تقويما وتغذية راجعة باستمرار، لأن الأشخاص المبدعين يوصفون بأنهم غير صبورين وأنهم يتوقعون تقييم أفكارهم بسرعة. لذا يجب أن تعطي لهم بعض الآراء السريعة حول تقدمهم حتى لو كانت أفكارهم تحت الدراسة.

12- هيئ البيئة المادية المناسبة للإبداع مثل توفير الأثاث والديكورات الخاصة وكذلك النوافذ التي تطل على المناظر الطبيعية هذه البيئة قد تكون ضرورية للإبداع. مع ضرورة الانتباه لبعض السلوكيات الشخصية مثل إعداد الشاي وعدم شربه، ووضع الغليون (البايب) باستمرار في الفم رغم عدم إشعاله، أو الشرب المستمر للكولا، أو الكتب المبعثرة على المكتب أو الفوضى التي تسود المكتب، مثل هذه الملاحظات مهمة وربما تخدم الغرض المنشود.

13- وازن بين الحاجة للحرية والحاجة للبناء: حيث إن الحرية ضرورية للإبداع، وأحيانا فإن البناء ضروري للابداع وأحيانا أخرى فإن الحرية والبناء ضروريان للإبداع. كما يجب ألا تنسي أن التنظيم يساعد الأفراد على الإبداع كما أن البناء يساعد المبدعين لأن يكونوا أكثر إنتاجا. وأن الحرية مناسبة للبحث في حين أن البناء مناسب لإدارة الأعمال.

تطوير العقل الإبداعي:

قدم آجور من جامعة تكساس المقترحات الآتية وذلك لتحسين العمليات الإبداعية التي تتم في العقل:

1- اختبر العمليات والوسائل التي يمكن أن تأتي الومضات الإبداعية من خلالها. مثلا على الفرد المبدع أن يسجل الومضات الإبداعية في سجل خاص: كأن يسجل متى وكيف جاءت الومضة الإبداعية. فهل جاءت في الأحلام ... مثلا، إن هذا السجل سوف يزودنا بصورة كلية عما تفعله فهو يبين هل تعمل بجد على تحسين الومضات الإبداعية، أم أنك تهملها؟ كما يقول آجور إنها تعطيك مؤشرات لكيفية تنمية الإبداع من خلال العمليات التي جاء منها.

2- ويعتقد أن على الشخص المبدع أن يشرح خبراته للآخرين كالأصدقاء وأفراد العائلة. إن مشاركة الآخرين الخبرات يساعد الشخص المبدع أن يكون ذا عقل منفتح وقادرا على تحسين وتطوير قدراته الإبداعية.

3- كما إن مشاركة الأصدقاء الذين تجتمع إليهم بانتظام في خبراتك الإبداعية، وعند

اختيارك لحل مشكلة تواجهك في العمل أو في حياتك الشخصية كمشروع جماعي، إن مثل هذا العمل سوف يزودك بخبرات، كما سيفجر طرقا جديدة في تنمية القدرات الإبداعية.

4- اطلع على الخبرات الإبداعية للآخرين، فهل حصلت بالصدفة؟ أم بالتنبؤ؟ ثم قارن ما حصل لهم بما يحدث لك، سوف تدهش لأنك ستجد أن ما يحصل معك الآن قد حصل مع الآخرين.

تطوير القدرات الإبداعية:

ويقترح آجور لتطوير وتحسين القدرات الإبداعية الأفكار الآتية:

1- هيئ البيئة المنظمة التي توفر قيم ومهارات التطبيقات الإبداعية، حيث يذكر آجور أن الناس غالبا يرفضون الحلول الإبداعية للمسائل لأنهم اعتادوا على حلها بطريقة معينة.

2- اختبر تصميم وترتيب مكتبك من حيث الجلسة، والألوان، والموسيقى، والاتصالات الشخصية؛ كل هذه الأشياء تلعب دورا مهما في تسهيل وتطوير العقل الإبداعي.

3- استخدم دفتر الملاحظات (الأجندة) لتسجيل الأفكار في الأوقات المناسبة، ولكن في اللقاءات الإبداعية المفتوحة يفضل عدم تقييم الأفكار المطروحة.

4- استخدم العبارات التي تشجع على الخلق والإبداع مثل:

- كل ما قدمته جميل.
- اتبع القاعدة (القانون)
- هذا ليس من اختصاصنا.
- كن عمليا.
- أنا لست مبدعا.

كما قدم آجور بعض النصائح لجعل معظم العقل يعمل بالقدرات الإبداعية، حيث شبه سيجموند فرويد العقل بكتلة الثلج التي تعوم في الماء حيث يختفي معظمها

تحت الماء، ونفس الشيء ينطبق على القدرات الإبداعية للعقل. أما النصائح التي قدمها آجور لجعل معظم القدرات الإبداعية تعمل فهي:

1- كن هادئا وتعلم رد الفعل العكسي، ولا تبذل جهدا كبيرا عند المحاولة وحسن شعورك الواعي.

2- ركز انتباهك، حيث يساعد التركيز على إظهار عقلك مثل شعاع الليزر.

3- كن مستقبلا جيدا، أجل حكمك على الأفكار، انتبه لصحتك الجسمية والعقلية والعاطفية، واصغ لنفسك وللآخرين بوضع - الأنا- تحت الاختبار. ثق بقدرتك واعرف إلى ماذا تهدف.

تذكر، أن الأبحاث قد أظهرت أن الأشخاص الذين يعتقدون أنهم مبدعون فهم كذلك وأن الأشخاص الذين يعتقدون أنهم ليسوا مبدعين فهم كذلك أيضا.

7

الفصل السابع

أساليب تنمية التفكير الإبداعي

الأهداف التعليمية

1- التعرّف إلى أساليب تنمية التفكير الإبداعي.

2- أن يستوعب استراتيجية حل المشكلات.

3- أن يلم بالأسس التربوية لطريقة حل المشكلات.

4- التعرّف إلى أنواع استراتيجيات حل المشكلة.

5- أن يدرك خطوات حل المشكلة.

6- أن يتعرّف إلى خطوات طريقة التعلم بالاكتشاف وأثرها في تنمية التفكير.

7- أن يكتشف دور المعلم في طريقة التعلم بالاكتشاف.

8- اكتشاف ميزات التعلم بالاكتشاف.

9- التعرّف إلى أثر الطريقة الاستقرائية في تنمية التفكير.

10- التعرّف إلى الطريقة القياسية في تنمية التفكير.

11- تطبيق أسلوب العصف الذهني (إمطار الدماغ) في تنمية تفكير الطالب.

الفصل السابع
أساليب تنمية التفكير الإبداعي

أساليب تنمية التفكير الإبداعي:

تؤكد معظم الدراسات التربوية والأبحاث العلمية أن الأساليب التدريسية التي تركز على تعلم الطالب أو التعلم الفردي بأنها من أهم الأساليب التي تثير التفكير الإبداعي عند الطالب ومن تلك الأساليب والطرق التي تثير وتنمي التفكير الإبداعي ما يأتي:

1- الأساليب التي تستخدم التجربة والبحث العلمي.

2- الأساليب التي تستخدم المختبرات والمراجع العلمية الموثوقة للوصول إلى الحقيقة والإجابة عن الأسئلة التي تدور في ذهن الطالب.

3- الاهتمام بكيفية حصول الطالب على المادة أكثر من الاهتمام بالمادة العلمية.

4- الاهتمام بطرق التعلم الذاتي مثل طريقة الحقائب التعليمية والتعليم المبرمج، التعليم بمساعدة الحاسوب، التعلم الإتقاني.

5- توظيف مجموعات العمل التعاوني وعرض ما توصلت إليه المجموعات.

6- استخدام أسلوب الاستقصاء في توليد الأفكار والمعارف.

ولتحقيق مبادئ التعليم الفعال فإنه لابد من عرض بعض أساليب تنمية التفكير الإبداعي.

1- أسلوب حل المشكلات:

مقدمة:

أصبح ضروريا لكل من يتخذ التدريس مهنة أن يلم بمهارات هذه المهنة، وتأتي في مقدمة هذه المهارات طرائق تدريس المواد، فلم يعد خافيا على أحد أهمية طرائق

التدريس في توجيه المعلم إلى عملية تعليم فعالة، حيث ولى الزمان الذي ساد فيه الاعتقاد أنه لا يمكن تنمية مهارات التفكير العليا عند الطلاب، وجاءت نتائج الدراسات التربوية والعلوم الإنسانية لتؤكد إمكانية تنمية مهارات التفكير العليا عند الطلاب شريطة توفير المنهاج الملائم والمعلم المؤهل علميا مسلكيا وخاصة تزويد المعلم بأساليب التدريس الحديثة والابتعاد عن طرائق التدريس القديمة التي تعتمد تلقين المعلومات والكم الهائل من المعلومات منهاجا لها. ولذلك يجئ هذا الفصل ليعرض بعض أساليب واستراتيجيات التدريس الفعالة التي يمكنها أن تنمي مهارات التفكير الإبداعي عند الطلبة.

استراتيجية حل المشكلات:

إن الحياة مليئة بالمشكلات والإنسان بحاجة إلى مواجهة تلك المشكلات وذلك كي يستعيد التوازن ويتمكن من تحقيق التكيف والنمو السوي دون إحباطات، وكي يتمكن الفرد من تحقيق ذلك فلابد من تزويده بالأساليب المختلفة في مواجهة المشكلات وإيجاد الحلول المناسبة لها باستخدام مهارات التفكير. إن كثرة المشكلات وتنوعها في الحياة تتطلب من الفرد أن يعمل على اكتساب المعارف والمهارات التي تمكنه من حل تلك المشكلات، كما تتطلب منه أن ينمي مهارات التفكير الإبداعي ومهارات التفكير الناقد عنده ويوظفها في حل المشكلات التي تواجهه.

مفهوم المشكلة:

هناك فرق واضح بين مصطلحات مثل سؤال وتمرين بالرغم من تشابه المصطلحين فقد يمثل السؤال مشكلة لطالب في حين يمثل نفس السؤال تدريبا لطالب آخر. فعندما نسأل طالب في الصف التاسع ما ناتج 7×9 ؟ فإنه سيجيب بسرعة (63) لأن هذا السؤال كان يركز فقط على التذكر أو استرجاع ما تعلمه الطالب.

لكن لو طرحنا نفس السؤال (7×9) على طالب في الصف الثالث بعد أن يكون قد تعلم مفهوم الضرب لجدول التسعة فإن هذا السؤال سيمثل تدريبا للطالب يساعده على حفظ المعلومات.

أما عندما نطرح السؤال (9×7) على طالب في الصف الثاني فإنه سينتظر كثيرا حتى يعطي الإجابة وإنه سوف يستعيد مفهوم (9×7) الذي يعني إيجاد عدد العناصر الكلي في سبع مجموعات وكل مجموعة تحتوي على تسعة عناصر وقد يبدأ بعدها بالعد إلى أن يصل إلى الناتج.

المهم في هذا المثال أن السؤال (9×7) قد يكون مجرد سؤال للتذكر بالنسبة لطالب في حين قد يكون تدريبا لطالب في مستوى آخر ويكون مشكلة لطالب في مستوى ثالث أقل وهذا بالتأكيد يعتمد على مراحل تطور ونمو العقل عند الفرد.

إذن ما هي المشكلة؟

المشكلة تمثل موقفا أو سؤالا يمثل تحديا للفرد ويتطلب حلا.

أما حل المشكلة فهو الطريقة التي يستخدمها الفرد مستخدما المعلومات والمهارات التي اكتسبها سابقا لمواجهة متطلبات الموقف الجديد.

أما طريقة حل المشكلات فهي من الطرق التي انبثقت من مفهوم المنهج الحديث والتي يتم التركيز عليها في التدريس وذلك لمساعدة الطلبة على إيجاد حلول للمشكلات التي تعترضهم وهو من الطرق التي تشجع على البحث والتساؤل والتجريب.

الأسس التربوية لطريقة حل المشكلات:

تستند طريقة حل المشكلات على الأسس والمبادئ التالية:

- لها هدف محدد وواضح وهي بذلك تتفق مع طبيعة عملية التعلم.
- تنمي روح البحث والتنقيب وهذه تتفق مع أسلوب البحث العلمي والتقصي للوصول إلى النتائج.
- تهتم طريقة حل المشكلات بشقي العلم: المادة والطريقة وذلك لأنها تعتمد على المعلومات السابقة في حل المشكلة الجديدة، كما أنها تصل إلى معلومات جديدة وهي النتائج التي يصل إليها الفرد عند حل المشكلة.
- تركز على النشاط الذاتي للفرد في حل المشكلات وهذه تتفق مع أساليب وطرق التدريس الحديثة التي تجعل الفرد محورا للعملية التعلمية التعليمية.

استراتيجيات حل المشكلة:

إن حل المشكلات يختلف عن حل المسائل، حيث إن حل المسألة قد يتطلب استخدامك قانون وإذا طبق القانون بالشكل الصحيح فإن الشخص يصل إلى نتائج صحيحة. أما في حل المشكلة فإن مهارة الفرد يجب أن تتعدى استخدام وتوظيف القوانين والقواعد لإيجاد الحل المناسب، وقد يتطلب الوصول إلى حل صحيح اقتراح بدائل جديدة ربما تتضمن الخطوات أو الطريقة أو عناصر الحل، وإن مهارة كهذه تتطلب الممارسة والتدريب على حل أكبر عدد من المشكلات سواء من داخل محتوى المنهاج أو من الحياة. ومن الاستراتيجيات المستخدمة في حل المشكلات:

1- الطريقة العلمية (الاستراتيجية العلمية)، ويمكن إيجاز خطواتها بما يأتي:

- الشعور بالمشكلة.
- تحديد المشكلة ويعني صياغة المشكلة على صورة تقريرية أو على صورة سؤال.
- جمع الحقائق والمعلومات والقواعد ذات الصلة بالمشكلة.
- وضع الفرضيات لحل المشكلة "الفرض: حل مقترح لم تثبت صحته"
- اختيار أنسب الفرضيات.
- اختبار الفرضيات بالتجريب أو باستخدام التفكير المنطقي.
- قبول الفرضية أو رفضها.
- الوصول إلى حل المشكلة.
- استخدام الفرضية الصحيحة للتعميم في مواقف أخرى مشابهة.

2- استراتيجية الأسلوب المثالي (IDEAL) لحل المشكلات:

إن كلمة (IDEAL) تمثل الأحرف الأولى المكونة لخطوات حل المشكلة وهي:

1- تحديد المشكلة Identification وذلك بالتعرف إلى الأمور الغريبة في المواقف العادية.

2- تعريف المشكلة (صياغتها) Definition.

3- استقصاء الحل Exploring strategies: عن طريق تجزئة المشكلة والعودة بالخطوات بطريقة عكسية.

4- تنفيذ الأفكار Acting on ideas: ويتضمن مقارنة الأفكار التي وصل إليها مع ما يريد التوصل إليه من أفكار.

5- البحث عن النتائج Looking Effects أي تقويم ما توصل إليه من أفكار ومقارنتها بالهدف الرئيسي الذي يبغي الوصول إليه.

3- استراتيجية المهارات الأساسية والفرعية لحل المشكلة:

وهي استراتيجية تتضمن مجموعة من المهارات الأساسية وكل مهارة أساسية تتضمن مجموعة من المهارات الفرعية التي يجب على الشخص أن يتعلمها كي تساعده في تحليل المشكلة ثم الوصول إلى الحل والشكل رقم (1) يمثل هذه المهارات:

المهارات الأساسية		المهارات الفرعية
1- تحديد المشكلة	←	- تحديد الحقائق والمفاهيم - صياغة المشكلة - فهم المصطلحات في المشكلة
2- الاستشكاف	←	- هل المعلومات كافية لحل المشكلة؟ - تنظيم عرض المعلومات والبيانات
3- اختيار الاستراتيجيات	←	- ترتيب المشكلة وتنظيمها - فرض الفروض والاختبار - الاستنتاج - التجريب
4- الحل	←	- مهارات رياضية (حسابية، إحصائية، جبرية... الخ)
5- التأكد من الحل	←	- التقويم - معقولية الحل

شكل (1): المهارات الأساسية والفرعية لحل المشكلة

كما يوجد استراتيجيات أخرى لحل المشكلة، ومهما اختلفت خطوات استراتيجيات حل المشكلة فإنها تتفق بالخطوات الآتية:

- الشعور بالمشكلة.
- تحديد المشكلة وصياغتها بعبارات واضحة سواء أكانت تقريرية أو على صيغة سؤال.
- فرض الفروض (الحلول المقترحة).
- اختيار الحل الأنسب من بين الحلول المقترحة.
- التأكد من صحة الحل.
- تعميم الحل في مواقف أو مشاكل تعليمية مماثلة؟

خطوات حل المشكلة:

سنعرض فيما يأتي خطوات حل المشكلة، وهي خطوات ليست ثابتة أو جامدة يجب أن يسير وفقها الطالب عند مواجهته لمشكلة إنما ينتقل الفرد من خطوة إلى أخرى حسبما تقتضيه المشكلة من تفكير فينتقل إلى الخطوة التالية أو يعود الشخص إلى الخطوة السابقة وذلك من أجل التعديل أو التبديل أو التفسير أو التقويم وهكذا حتى يصل إلى حل المشكلة. وفيما يأتي توضيح لهذه الخطوات:

1- الشعور بالمشكلة:

وفي هذه الخطوة يقع جزء كبير على عاتق المعلم الذي عليه أن يثير الأسئلة أو يعرض مواقف أو مشكلات تجعل الطالب يشعر أنه بحاجة إلى طرح أسئلة حول الموقف أو المشكلة، كما يمكن للمعلم أن يطرح الأسئلة التي تثير التفكير عند الطالب والتي تتضمن الملاحظة والتفسير والتحليل.

مثال: قد يعرض معلم العلوم دورقا مملوءا إلى نصفه بالماء. يسخن المعلم الدورق على النار حتى يغلي الماء. ثم يغلق المعلم الدورق ويقلب الدورق ثم يصب عليه الماء البارد فيجد أن الماء الذي في الدورق عاد يغلي مرة ثانية. إن ملاحظة هذه الظاهرة تجعل الطلبة يشعرون بالمشكلة، وعليهم أن يفسروا سبب غليان الماء في الدورق بعد أن صب المعلم الماء البارد على الدورق.

2- تحديد المشكلة:

ويعني صياغة المشكلة بلغة واضحة ومحددة بحيث يسهل توجيه الجهود لحلها. ويكون تحديد المشكلة بصياغتها على شكل سؤال أو بصيغة تقريرية. وفي التجربة السابقة يمكن صياغة المشكلة على شكل السؤال التالي: لماذا يعود الماء إلى الغليان بعد صب الماء البارد على الدورق؟

3- جمع المعلومات:

ويعني توفير المعلومات واستخدامها لحل المشكلة، ومصادر المعلومات للطالب متعددة منها الخبرة السابقة، والكتاب المدرسي، والمراجع المختلفة المرتبطة بالمشكلة. وجمع المعلومات مهارة أساسية تتكون من مهارات فرعية لابد للطالب من التدرب عليها والإلمام بها، ومن هذه المهارات الفرعية:

- القدرة على التمييز بين المعلومات المرتبطة بالمشكلة والمعلومات التي ليس لها علاقة بالمشكلة.
- القدرة على اختيار مصادر المعلومات الموثوقة والمرتبطة بالمشكلة.
- القدرة على التمييز بين الحقائق والآراء الشخصية.
- القدرة عل توظيف الخبرات والمعلومات التي يمتلكها الشخص في حل المشكلة الحالية.

وفي التجربة السابقة: يكلف المعلم الطلاب بمراجعة معلوماتهم السابقة عن كل من غليان الماء والضغط الجوي، كما يكلفهم بمراجعة المعلومات في المصادر والمراجع المرتبطة بالضغط الجوي وغليان السوائل.

4- صياغة الفرضيات:

ويعني وضع الحل المقترح للمشكلة، فعندما يواجه الإنسان مشكلة فإن العقل ينشط لإيجاد الحل، لذلك يستفيد الفرد من خبراته السابقة والحالية في الوصول إلى فرض الفروض (وضع الحل المقترح) وتعتبر صياغة الفروض عملية إبداعية للعقل البشري. ومن المفروض أن يكون الفرض مرتبطا بالمشكلة وقابلا للاختبار سواء أكان ذلك بالملاحظة أو التجريب ولابد أن يصاغ الفرض بصورة يمكن ملاحظته وقياسه.

وبالنسبة للمثال السابق (غليان الماء) يمكن صياغة الفرضيات الآتية:

- الماء سيعود للغليان إذا صببنا ماء يغلي على الدورق المقلوب.
- الماء سيعود للغليان إذا صببنا ماء ساخنا على الدورق المقلوب.
- الماء سيعود للغليان إذا صببنا ماء باردا على الدورق المقلوب.
- الماء سيعود للغليان إذا لم نصب شيئا على الدورق المقلوب.

5- اختيار أنسب الفرضيات واختبارها:

وفي هذه المرحلة نختار أنسب الفرضيات التي تقود إلى الحل المناسب وذلك من خلال مناقشة الفرضية بالمنطق العلمي ثم التجريب وهذا يعني رفض بقية الفرضيات الأخرى.

وفي مثالنا السابق فإن المنطق العلمي والمعلومات السابقة (مثل أن الماء يغلي عند درجة حرارة أقل عندما ينخفض الضغط الواقع على الماء)، وكذلك التجربة سوف تعزز الفرضية الثالثة: "الماء سيعود للغليان إذا صببنا ماء باردا على الدورق المقلوب" لأنه إذا جربنا بقية الفرضيات فلن يعود الماء إلى الغليان.

6- التعميم:

ويعني أن النتيجة التي وصلنا إليها يمكن تعميمها، وذلك من خلال إجراء عدد آخر من التجارب على السوائل التي تدعم نفس النتيجة السابقة وهي أن الماء يعود إلى الغليان في الدورق المقلوب إذا صببنا الماء البارد على قاعدته كما سنجدد بإجراء التجارب أن الفرضيات الأخرى غير صحيحة ولا يمكن تعميمها. التعميم النهائي هو: انخفاض الضغط الجوي يؤدي إلى انخفاض درجة غليان الماء وانخفاض الضغط داخل الدورق يخفض درجة غليان الماء.

7- التطبيق:

أي تطبيق التعميم في مواقف حياتية جديدة أخرى، فقد يطلب من الطلاب أن يطبقوا التعميم السابق "انخفاض الضغط الجوي يؤدي إلى انخفاض درجة غليان الماء" وذلك لتفسير عدم نضج اللحم عند طبخه في الأماكن العالية، ولماذا يستخدم الناس طناجر الضغط في طبخ الطعام؟

إيجابيات استراتيجية حل المشكلات:

يمكن إيجازها فيما يأتي:

1- تنمية التفكير لدى المتعلم.

2- تنمي عند المتعلم مهارة استخدام المراجع العلمية.

3- تنمي عند المتعلم منهجية البحث العلمي.

4- تقوي شخصية المتعلم وذلك بالاعتماد على نفسه في معظم مراحل استراتيجية حل المشكلات.

سلبيات استراتيجية حل المشكلات:

من أهم السلبيات:

1- تتطلب وقتا طويلا مما قد يسبب تأخرا في المنهاج الدراسي.

2- تتطلب مكتبات ومختبرات متطورة كي تلبي حاجات المتعلمين.

ملاحظة مهمة:

إن تطبيق استراتيجية حل المشكلة قد يحتاج إلى أكثر من حصتين دراسيتين حيث ننفذ بعض الخطوات في الحصة الأولى وتنفذ بقية الخطوات في الحصة أو الحصص الأخرى وذلك حسب توفر الإمكانات المادية لحل المشكلة.

تدريب لتنمية التفكير الإبداعي باستخدام أسلوب حل المشكلة:

المشكلة (1): اختلط السكر مع الرمل فكيف نفصله، ونستفيد منه مرة ثانية؟

المشكلة (2): ضعف الإنتاج الزراعي في الوطن العربي.

مؤشرات مساعدة لحل المشكلة رقم :(2)

1- الشعور بالمشكلة:

يستخدم المعلم صحيفة أو كتابا يتحدث عن نقص الغذاء في الوطن العربي أو ارتفاع واردات الوطن العربي من المواد الغذائية.

2- تحديد المشكلة وجمع المعلومات:

كيف نستطيع حل مشكلة "ضعف الإنتاج الزراعي في الوطن العربي"؟

أسئلة فرعية:

- ما أنواع الغذاء الأساسية للإنسان؟
- ما أهم المواد الغذائية التي ينتجها المزراعون؟
- ما مساحة الأراضي القابلة للزراعة في الوطن العربي؟
- عدد عناصر الزراعة الحديثة؟
- .... الخ؟

3- جمع المعلومات: يرشد المعلم التلاميذ إلى أماكن تواجد المعلومات وهي:

- مكتبة المدرسة.
- المجلات
- الأفلام
- مقابلة أشخاص لهم علاقة بالزراعة.

4- وضع الفرضيات:

- أنواع الغذاء الأساسية هي اللحوم والحبوب والخضار والفواكه.
- ينتج المزارعون: الحبوب، الخضار، والفواكه ويربون الماشية .. الخ.
- كلما كان الإنسان متعلما (زراعيا) كلما زاد الإنتاج.
- نسبة الأراضي القابلة للزراعة في الوطن العربي لا تزيد عن 10٪ من مساحته الإجمالية.

5- اختيار أنسب الحلول:

ويتم ذلك عن طريق مناقشة التلاميذ للحلول التي توصلوا إليها واختيار أفضلها.

6- التعميم:

سيصل الطلاب إلى معلومات متنوعة عن مشكلة ضعف الإنتاج الزراعي في الوطن العربي مثل: قلة المياه، وغلبة الطابع الصحراوي، وقلة المتعلمين زراعيا، وضعف التمويل.

ويمكن للمعلم أن يصل بالتلاميذ إلى بعض التوصيات المهمة مثل:

- عدم استنـــزاف المياه وتوفيرها للزراعة.
- إقامة السدود.
- تحسين نوعية المزروعات لمقاومة الجفاف.
- تحسين المراعي لتربية الحيوانات.

7- التطبيق:

يمكن أن يساهم الطلاب في حل المشكلة من خلال تطبيق التوصيات منها:

- المحافظة على المياه وعدم استنزافها،
- زراعة حديقة المدرسة والمحافظة عليها.
- المحافظة على الأشجار والأزهار في الشوارع والحدائق العامة في المزارع لأنها ثروة قومية.
- تكوين اتجاهات إيجابية نحو المزروعات والمياه والمحافظة عليها.

2- التعلم بالاكتشاف:

يعتبر التعلم بالاكتشاف من أفضل الطرق وأكثرها فاعلية في تنمية التفكير العلمي لدى الطلبة وذلك لأنه تعلم قوامه الفهم كما أكد على ذلك برونر (Bruner). كما أن التعلم بالاكتشاف يتيح الفرصة أمام الطلبة كي يمارسوا طرق العلم وعملياته ومهارات التقصي والاكتشاف. وفي التعلم بالاكتشاف يسلك الطالب سلوك العالم الصغير فهو الذي يحدد المشكلة ويضع الفروض ويقوم بجمع المعلومات هو الذي يجرب ويختبر الفرضيات حتى يصل إلى النتيجة، لذلك فإن هدف التعلم بالاكتشاف أن يجعل الطالب يفكر ويبحث ويتعلم وينتج الأفكار أو الأشياء بدلا من أن يكون مستقبلا للمعلومات فقط، كذلك فإن دور المعلم في الاكتشاف لم يعد ملقنا بل أصبح موجها للعملية التعليمية التقليدية وهو الذي يهيئ البيئة المناسبة للتعلم كما أنه هو الذي يثير الأسئلة التي تحث الطلاب على التفكير وتتطلب منهم القيام بالملاحظة والقياس والاختبار والتجريب ... الخ. ويتضمن مفهوم الاكتشاف حسب رأي جانييه (Gagne) اكتشاف المفاهيم والمبادئ العملية مثل: أن يكتشف الطالب مفهوم الخلية، والهواء وأن يكتشف

مبدأ علميا مثل: عند تسخن المعادن فإنها تتمدد.

بينما يحدث الاكتشاف حسب رأي صند وتروبرج عندما يستخدم الطالب العمليات العقلية في اكتشاف المفاهيم والمبادئ العملية حيث يقصد بالعمليات العقلية عمليات المعلم مثل: الملاحظة والقياس والتصنيف والتنبؤ والاستدلال... الخ.

مما سبق يمكننا استنتاج أن الاكتشاف عملية تفكير يعيد فيها المتعلم تنظيم المعلومات السابقة يشكل يمكنه من تكوين مفاهيم أو علاقات أو مبادئ جديدة لم تكن معروفة سابقا لديه.

شروط التعلم بالاكتشاف:

يذكر كارين وصند Carin and Sund أربعة شروط أساسية للتعلم بهذه الطريقة هي:

1- عرض موقف مشكل أمام الطلبة أو طرح أسئلة تثير تفكيرهم.

2- حرية التقصي والاكتشاف، حيث تعطى الحرية للطالب كي يلاحظ ويبحث ويستنتج ويكتشف.

3- توفر ثقافة علمية مناسبة، أي لابد للاكتشاف من توفر خبرة سابقة ومعلومات سابقة كي يستطيع الطالب أن يمارس عملية الاكتشاف، وإلا فيكون دور المعلم تزويد الطالب بالمعلومات الضرورية للاكتشاف.

4- ممارسة التعلم بالتقصي والاكتشاف، وذلك من خلال قيام الطالب بالعمليات الإجرائية مثل تحديد المشكلة (صياغتها على شكل سؤال) ثم تكوين الفرضيات ثم التجريب باستخدام الأدوات المتوفرة والمناسبة ثم الوصول إلى النتائج والتعميم على مواقف جديدة.

العناصر الأساسية للاكتشاف:

مما سبق يمكننا تحديد العناصر الأساسية للاكتشاف بحيث يمكن تطبيقها عمليا في الحصص الصفية:

1- العنوان: أي تحديد موضوع الاكتشاف.

2- مقدمة الطالب: وفيها يوضح المعلم المفاهيم والحقائق العلمية المرتبطة بالمشكلة وفي الغالب هي مقدمة نظرية تدور حول نفس موضوع الاكتشاف لتكوين خلفية نظرية ومعرفية مسبقة عند الطالب.

3- مشكلة للتقصي والاكتشاف: وتتم بإثارة مشكلة أو عن طريق طرح سؤال يتطلب حلا.

4- المواد والأدوات: وهنا يجب تزويد الطالب أو مجموعة الطلاب بالمواد والأدوات الضرورية من أجل التقصي والاكتشاف فقد تكون عبارة عن مصادر أو مراجع وقد تكون أدوات مخبرية أو مواد كيماوية أو أشياء أخرى، يوظفها الطالب في عمليات الملاحظة والتجريب للوصول إلى النتائج أو المبادئ.

5- التجريب: ويعني استخدام الأدوات في اختبار الفرضيات وذلك للوصول إلى النتيجة الصحيحة.

6- مشكلات للتقصي والاكتشاف: بعد الوصول إلى النتيجة على الطالب أن يفكر في مشكلات جديدة تحتاج إلى بحث وتجريب وتفكير جديد، وأن المعلومات والمبادئ المكتشفة تمثل خلفية نظرية مسبقة لها

تطبيق (1): التعلم بالاكتشاف:

1- العنوان: المواد التي يجذبها المغناطيس.

2- مقدمة للطالب: هل شاهدت المغناطيس؟ أين؟ ، هل لعبت بالمغناطيس؟، ماذا يفعل المغناطيس؟ ماذا يمكننا الاستفادة من المغناطيس؟.

3- مشكلة للتقصي والاكتشاف: كيف يمكنك التعرف (اكتشاف) المواد التي يجذبها المغناطيس؟

4- المواد والأدوات: تزود بمجموعة الطلاب بالمواد والأشياء الآتية، مثلا: ورق، دبابيس، خشب، مسامير، حجارة، رصاص، كوبالت، برادة حديد، شمع،

بلاستيك، قلم رصاص ... الخ بالإضافة إلى المغناطيس.

5- التجريب: قرب المغناطيس من كل مادة، ضع المادة التي يجذبها المغناطيس في صندوق رقم (1) وضع المادة التي لا يجذبها المغناطيس في صندوق رقم (2) اطلب من المجموعة أن تسجل المواد التي جذبها المغناطيس والمواد التي لم يجذبها المغناطيس مثل: - المغناطيس يجذب برادة الحديد.

- المغناطيس يجذب المسامير.

وفي قائمة ثانية المغناطيس لا يجذب الخشب.

المغناطيس لا يجذب البلاستيك.

المغناطيس لا يجذب الورق ... الخ.

6- مشاكل للتقصي والاكتشاف:

- ما الصفة العامة للمواد التي جذبها المغناطيس؟
- هل يمكنك استنتاج قاعدة عامة؟
- ما المواد التي لا يمكن للمغناطيس أن يجذبها؟

تطبيق (2):

1- العنوان: اختراق القوة المغناطيسية للمواد.

2- مقدمة للطالب:

- هل يجذب المغناطيس الحديد الموجود في الهواء؟
- هل يجذب المغناطيس الحديد الموجود في الماء؟
- هل يجذب المغناطيس الحديد الذي يفصله عن المغناطيس لوح من الورق المقوى؟
- هل يجذب المغناطيس المسمار الذي يفصله عن المغناطيس لوح من الزجاج؟

3- مشكلة للتقصي والاكتشاف: كيف يمكنك توضيح (اكتشاف) إذا كانت المغناطيسية تخترق هذه المواد أم لا؟

4- المواد والأدوات المطلوبة: مغناطيس، لوح كرتون، كأس زجاجي به ماء، صفيحة من الحديد، لوح زجاجي، دبوس أو مسمار.

5- التجريب: يقوم الطالب أو المجموعة بما يلي:

- ضع دبوسا فوق قطعة الكرتون ثم حرك المغناطيس تحت قطعة الكرتون، ماذا تلاحظ؟
- ضع دبوسا أو مسمارا فوق لوح الزجاج ثم حرك المغناطيس تحت لوح الزجاج، ماذا تلاحظ؟
- ضع مسمارا فوق صفيحة الحديد ثم حرك المغناطيس تحت صفيحة الحديد، ماذا تلاحظ؟
- ضع دبوسا في كأس زجاجي به ماء ثم حرك المغنطيس بالقرب من الكأس الزجاجي، ماذا تلاحظ؟

سجل نتائجك، مثل:

- يتحرك الدبوس الموضوع فوق لوح الكرتون عندما تحرك المغناطيس تحت لوح الكرتون.
- يتحرك الدبوس الموضوع فوق لوح الزجاج عندما تحرك المغناطيس تحت لوح الزجاج.
- لا يتحرك المسمار الموضوع فوق صفيحة الحديد عندما تحرك المغناطيس تحت صفيحة الحديد.

6- مشاكل للتقصي والاكتشاف:

- أي المواد تخترقها قوة المغناطيس؟
- ما الطرق الأخرى التي يمكن استخدامها لاختبار نفاذ القوة المغناطيسية من المواد المستخدمة؟

تطبيق (3):

1- العنوان: الفعل اللازم والفعل المتعدي.

2- مقدمة للطالب: مراجعة الطالب في الجمل الفعلية المختلفة مثل:

- جاء الرجل

- أكل الولد التفاحة
- نام الولد
- قرأ الطالب الكتاب
- صام المعلم

3- مشكلة للتقصي والاكتشاف:

كيف يمكن التمييز (اكتشاف) الفعل اللازم والفعل المتعدي.

4- المواد والأدوات: يزود الطالب بمجموعة من الجمل الفعلية مثل:

1- جاء أحمد.
2- نام الطفل.
3- أسس العرب محطة فضائية
4- دمّر الصهاينة مخيم جنين البطل.
5- هزم اللبنانيون الصهاينة.
6- هرب اليهود من فلسطين.

5- التجريب: تأمل الجمل السابقة، ونفذ ما يلي:

- ضع خطاً تحت المفعول به.
- جرّب حذف المفعول به في تلك الجمل، هل يبقى معنى الجمل تاماً بعد حذفه.
- تأمل الجمل التي لا يوجد بها مفعول به (الجمل 1، 2، 6) هل اكتمل معناها بدون مفعول به.
- ماذا نسمي الفعل الذي يتم معنى الجملة بدون مفعول به؟
- ماذا نسمي الفعل الذي لا يتم معنى الجملة إلا بمفعول به؟

6- مشاكل للتقصي والاكتشاف:

- ما الصفة العامة للفعل اللازم؟
- هل يمكنك استنتاج قاعدة عامة لبيان مفهوم الفعل اللازم؟
- ما الصفة العامة للفعل المتعدي؟
- عرّف الفعل المتعدي.

تطبيق (4):

1- العنوان: أثر الحرارة في الغازات.

2- مقدمة للطالب:
- ما أثر الحرارة على الحديد؟
- ما أثر الحرارة على النحاس؟
- ما أثر الحرارة على الماء؟
- ما أثر الحرارة على الزيت؟

3- مشكلة للتقصي والاكتشاف:

هل يمكنك إثبات (اكتشاف) أن الغازات تتمدد بالتسخين؟.

4- المواد والأدوات:
زجاجات فارغة، ماء، ثلاجة، قطع نقود.

5- التجريب:
- ضع الماء في الزجاجات الفارغة.
- بلل قطع النقود بالماء.
- أخرج الزجاجات من الثلاجة بعد تبريدها وضع قطعة النقود المبللة على فوهة الزجاجة كسدادة.
- لاحظ ماذا يحدث لقطع النقود.
- سجل النتائج مثل: ترتفع قطع النقود ثم تنخفض بين لحظة وأخرى.
- أترك للطلاب المجال لتفسير واستنتاج سبب ارتفاع قطعة النقود وانخفاضها على فوهة الزجاجة "تمدد الهواء بسبب التسخين وخروج الهواء الزائد من فوهة الزجاجة، لذلك ترتفع قطعة النقد وتنخفض".

6- مشاكل للتقصي والاكتشاف:
- هل تتمدد جميع الغازات بالحرارة؟

- هل تتمدد جميع الغازات بالمقدار نفسه إذا سخنت لنفس درجة الحرارة، وكانت أحجامها متساوية.
- هل يمكن تصميم تجربة أخرى لإثبات تمدد الغازات بالتسخين؟

تطبيق (5):

قدمت الخولي (2003) تطبيقا لمادة الرياضيات بأسلوب التعلم بالاكتشاف كما يأتي:

1- العنوان: مجموع الزوايا الداخلية للمثلث..

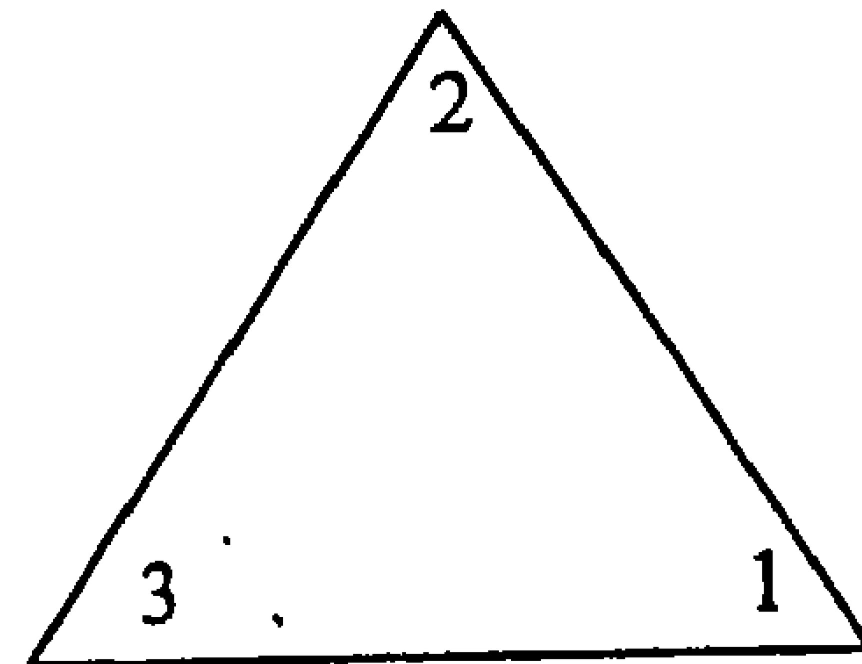
2- مقدمة للطالب:
- كم ضلعا في المثلث.
- كم زاوية داخلية في المثلث؟
- ما أنواع المثلث؟
- ما هي أنواع الزوايا؟
- ما مقدار الزاوية المستقيمة؟
- ارسم زاوية مستقيمة؟

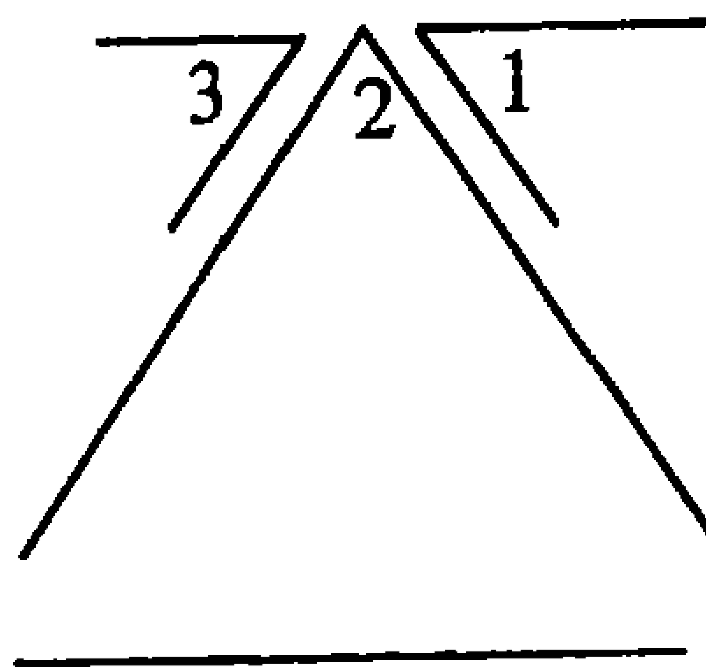
3- مشكلة للتقصي والاكتشاف:

كيف يمكن إثبات أن مجموع زوايا المثلث الداخلية يساوي 180° ؟

4- المواد والأدوات: يزود الطالب بمواد وأشياء مختلفة مثل:
ورق، لصق، مقص، أدوات هندسية.

5- التجريب: ارسم مثلثا من أي نوع - قص المثلث المطلوب، حدد رؤوس زوايا المثلث وسمها 1، 2، 3. قص الزوايتين 1، 3 من المثلث.





ثم استخدم اللاصق وأعد ترتيب رؤوس الزوايا 1، 3 بجوار الزاوية 2 ... ماذا تشاهد.

6- مشاكل للتقصي والاكتشاف:

هل هناك علاقة بين الزاوية المستقيمة وزوايا المثلث الداخلية؟.

دور المعلم في طريقة التعلم بالاكتشاف:

لا يمكن أن يهمل دور المعلم في طريقة التعلم بالاكتشاف، ودور المعلم مهم في جميع مراحل التعلم بالاكتشاف، ويقترح كارين وصند Carin and Sund التوصيات الآتية ليكون دور المعلم فعالا:

1- طرح النشاطات العلمية على صورة مشكلات علمية تحتاج إلى حل.

2- أن يضع المعلم في اعتباره أن التعلم بالاكتشاف يحتاج إلى وقت أطول من التعليم العادي ومع ذلك فهو ضروري للطالب كي يكتسب مهارات البحث وعمليات العلم وطرقه ومهاراته.

3- تزويد الطلبة بالمفاهيم والمعلومات العلمية الضرورية كلما لزم الأمر وذلك من أجل توجيه الطلبة نحو الهدف المنشود.

4- توفير الأدوات والمواد والأجهزة الضرورية للتعلم بالاكتشاف.

5- إجراء المناقشات الصفية حول تحديد المشكلة والملاحظة والتجريب والنتائج وتفسير الظواهر والنتائج ثم خلق المشكلات العلمية الأخرى لاستمرار البحث والاكتشاف.

ميزات التعلم بالاكتشاف:

مما سبق يمكن استنتاج الميزات الآتية للتعلم بالاكتشاف:

1- يصبح المتعلم محورا أساسيا للعملية التعلمية التعليمية.

2- ينمي عند المتعلم عمليات العلم (مهارات الاكتشاف) مثل: الملاحظة والتجريب والقياس والتصنيف والتفسير.

3- ينمي عند الطالب مهارات التفكير العلمي.

4- يؤكد على استمرارية التعلم الذاتي ودافعية المتعلم نحو التعلم.

5- يهتم ببناء شخصية المتعلم من حيث: ثقة المتعلم بنفسه واعتماده على نفسه وشعوره بالإنجاز، ورفع مستوى طموحه.

6- يزيد من نشاط المتعلم تجاه عملية التعليم والتعلم؟

7- يزيد من إلمام المتعلم بالمادة العلمية وكذلك الاحتفاظ بها وجعل التعلم باقي الأثر.

سلبيات التعلم بالاكتشاف:

1- يتطلب التعلم بالاكتشاف زمنا أطول من التعلم العادي مما قد يؤدي إلى تأخر في المنهاج أو إلى عدم إنهائه.

2- عدم قدرة بعض الطلبة وفي مراحل عمرية معنية القيام بالاكتشاف أي اكتشاف المفاهيم والمبادئ، مما قد يولد اليأس في نفوس الطلبة أو المعلمين إذا فشلوا في توجيه الطلبة إلى تنفيذ عملية التعلم بالاكتشاف.

3- عدم توفر المهارات اللازمة للاكتشاف عند المعلم مثل مهارة إثارة المشكلة أو تحديد المشكلة، أو التجريب ثم استخلاص النتائج مما يستدعي التدريب المستمر والتطبيق المستمر لهذه المهارات.

3- الطريقة الاستقرائية:

الاستقراء والاستنتاج من أنواع الاستدلال. والاستدلال هو استنتاج قضية من قضية أو من عدة قضايا. وتسمى القضية أو القضايا الأصلية بالمقدمات بينما تسمى القضية الجديدة أو المستنتجة بالنتيجة لذلك فإن عناصر الاستدلال هي:

1- المقدمة أو مجموعة مقدمات.

2- النتائج.

3- علاقة منطقية بين المقدمة والنتيجة.

إذا انعدمت العلاقة المنطقية بين المقدمات والنتيجة ينعدم الاستدلال.

مثال ذلك:

كل صقر طائر جارح مقدمة

كل نسر طائر جارح مقدمة

فمن الخطأ أن استنتج أن كل صقر نسر.

لكن الاستنتاج يكون صحيحا عندما أقول:

كل صقر طائر جارح مقدمة

كل نسر طائر يأكل اللحم مقدمة

النتيجة كل صقر يأكل اللحم

والنتيجة صحيحة لوجود علاقة منطقية بين المقدمة والنتيجة.

مفهوم الاستقراء:

يعني الاستقراء الوصول إلى النتائج والقوانين والمبادئ والأحكام العامة، من خلال المشاهدات والملاحظة. مثال ذلك:

نلاحظ بالتجربة أن الحديد يتمدد بالتسخين.

ويتمدد النحاس بالتسخين

وكذلك يتمدد الألمونيوم بالتسخين

وبما أن كلا من الحديد والنحاس والألمونيوم من المعادن نستنتج أن المعادن تتمدد بالحرارة. وهذه النتيجة أوسع من المقدمات لأنها تنطبق على المعادن التي شاهدناها تتمدد بالتسخين والمعادن التي لم نجرها.

مما سبق يتضح ما يلي:

1- الاستقراء يتم من خلال الانتقال من الجزئيات إلى الكليات أي من المشاهدات الجزئية حتى نصل إلى النتائج الكلية.
2- النتيجة في الاستقراء أوسع من أية مقدمة من مقدماته.
3- الاستقراء هو الطريق العلمي الصحيح للوصول إلى النتائج والقوانين.

ولنجاح عملية الاستقراء يفضل اتباع ما يلي:

1- عرض أمثلة جزئية متعددة كمقدمات.
2- تشجيع الطلبة لملاحظة الأشياء المشتركة بين المقدمات.
3- تشجيع الطلبة إلى استخلاص النتائج المرتبطة بالمقدمات.
4- التعبير عن النتائج بلغة المتعلم (الطالب).

وبشكل عام فإن الاستقراء يتضمن مرحلتين هما:
مرحلة الملاحظة والتجريب.
مرحلة الاستنتاج والوصول إلى القوانين العامة والنظريات.

التعليم باستخدام الطريقة الاستقرائية:

قلنا إن الاستقراء يعني الانتقال من المشاهدات الجزئية إلى القوانين والنظريات والأحكام العامة. لذلك فإن كثيرا من المواد الدراسية تستخدم هذه الطريقة خاصة المواد الاجتماعية والعلوم واللغات وكذلك الرياضيات لأنها تعتمد على المنطق. وهذه الطريقة قديمة إلا أنها تتصف بالمنطق ويرجع تاريخها إلى هربارت كذلك تسمى خطواتها بخطوات هربارت وهي:

1- المقدمة:

وهي الخطوة الأولى في طريقة هربارت ويكون الهدف منها هو شد انتباه الطلاب إلى هدف الدرس. وتكون المقدمة أو التهيئة الحافزة عن طريق طرح أسئلة شفوية أو تحريرية يجيب عنها الطلاب أو قد تكون مراجعة للمعلومات السابقة والتأكد من تمكنهم من تلك المعلومات وذلك لأن المعلومات الجديدة مرتبطة بتلك المعلومات، كما يفضل أن تكون المقدمة مشوقة وتشد انتباه التلاميذ نحو هدف الدرس، لذلك نستطيع القول إن أهم عنصرين يجب توفرهما في المقدمة هما:
- مشوقة.
- تربط بين المعلومات السابقة والمعلومات الجديدة بصورة طبيعية.

2- العرض:

وفيه يقوم المدرس بعرض الحقائق الجزئية أو الأسئلة والمقدمات التي سوف نعتمد

عليها في استخلاص النتائج والقواعد العامة، كما يمكنه الحصول على المقدمات من الطلاب وذلك من خبراتهم السابقة أو من خلال تكليفهم بالتحفيز المسبق للدرس، وحصولهم على المعلومات من المكتبة أو من الرحلات أو المطالعات الخارجية أو التلفزيون... الخ، وفي هذه الحالة يفضل عرض الحقائق بشكل متسلسل ومترابط أمام الطلاب باستخدام السبورة أو الوسيلة التوضيحية وكذلك النتائج والقواعد العامة التي وصل إليها.

3- الربط:

وفي هذه الخطوة يتم عرض الحقائق الجزئية، ويتم الطلب من الطلبة ربطها ببعضها أو إظهار العلاقات بينها، وقد يتمكن بعض الطلبة من الوصول إلى التعميم الذي يمثل الخطوة التالية، ولكن المطلوب من المعلم هو مناقشة الحقائق الجزئية وإثارة الأسئلة كي يتمكن الجميع من مناقشة الأمثلة وفهمها.

4- التعميم:

ويعني الوصول إلى النتائج من خلال الربط بين الحقائق الجزئية، ولكن كما قلنا في الخطوة الثالثة قد يتمكن الطلاب المتفوقون من الوصول إلى الحقائق العامة والنظريات بسرعة وفي مثل هذه الحالة على المعلم أن يطلب منهم أن يسجلوا نتائجهم في أوراق خاصة، يقوم المعلم بقراءتها فإذا كانت صحيحة فإنه يطلب منهم الاحتفاظ بها حتى يتمكن بقية الطلبة من الوصول إلى النتيجة. وإذا لم يتمكن الطلاب من الوصول إلى التعميم أو القاعدة فيجب على المعلم أن يقوم بطرح أمثلة وحقائق جزئية جديدة كي يساعد الطلاب على الوصول إلى النتائج أو القواعد.

5- التطبيق:

ويعني التطبيق حل التدريبات أو التمارين على القاعدة التي توصل إليها الطلاب، وفي الواقع فإن فهم وحفظ القاعدة يكون أفضل إذا اتبع بالتدريبات والتمارين كما يتضمن التطبيق تأكد الطلبة من صحة التعميم أو القاعدة التي توصلوا إليها وذلك بتطبيقه على أمثله وحقائق وجزئيات جديدة.

مميزات طريقة الاستقراء:

يمكن إيجاد طريقة الاستقراء بما يأتي:

1- يكون احتفاظ الطالب للمادة التعليمية وللتعميم أكبر منه في الطرق العادية وذلك لأنه الطالب يكون نشيطا في هذا التعلم وهو الذي يصل إلى التعميم أو القاعدة.

2- كذلك يكتسب الطالب مهارة استنتاج القاعدة أو القانون إذا حدث أن نسي الطالب القاعدة.

3- ينتقل أثر الاستقراء إلى حياة الطالب بسهولة أكثر حيث يوظف الطالب هذه الطريقة في حل المشكلات التي تواجهه في حياته حيث يمكن أن يصلوا إلى التعميم وذلك بمناقشة الخبرات والحقائق الجزئية التي توفر لديهم.

عيوب طريقة الاستقراء:

من عيوب طريقة الاستقراء:

1- أنه لا يمكن تطبيقها في كل المواد أو في كل الموضوعات حيث أن بعض التعميمات يمكن أن يقوم المعلم بذكرها دون حاجة إلى استقرائها.

2- لا يستطيع الطلبة باستخدام الطريقة الاستقرائية الوصول إلى التعميمات الصعبة ولذلك لابد من قيام المدرس بتدريسها.

3- لا يتمكن جميع الطلبة الوصول إلى التعميم، حيث قد يصل بعض الطلبة المتفوقين إلى التعميم بينما الجزء الباقي من طلبة الفصل يتلقون التعميم من رفاقهم أو من المعلم.

4- الطريقة القياسية:

تعني الطريقة القياسية الانتقال من الأحكام العامة والقواعد أو النظريات إلى الأحكام الجزئية أو الأمثلة أو التطبيق.

وهذا النوع من الاستدلال أي القياس يسمى بالطريقة الاستنتاجية في التعليم.

وفي هذه الطريقة يقوم المعلم بإعطاء الطلبة القواعد والنظريات والقوانين بشكل جاهز ثم يكلف الطلبة بحل الأمثلة والتدريبات التي تنطبق عليها القاعدة أو القانون.

تتميز هذه الطريقة بأنها لا تحتاج إلى وقت طويل وذلك لأن المعلم يقوم بتقديم القوانين والقواعد بشكل جاهز ثم يقوم الطلبة بتطبيق الأمثلة .

إن طريقة القياس تساعد الطلبة على تنمية التفكير وذلك لأن الطالب بعد أن يكون قد استوعب القاعدة أو القانون يستطيع أن يطبق الأمثلة والتمارين عليه، كما يمكن للطالب أن يختار القانون أو القاعدة المناسبة للسؤال أو التمرين. كما أن حل التمارين والأسئلة يساعد الطلبة على فهم أفضل للقاعدة أو القانون وبالتالي يكون حفظه واحتفاظه للقانون أكبر، ولذلك ففي الطريقة القياسية وبعد شرح القانون والنظرية يفضل إعطاء التطبيقات العديدة والتمارين المتنوعة وذلك كي يزداد فهمه وإتقانه للنظرية واحتفاظه بتعلم النظرية.

وفي الحقيقة فإن الاستقراء والقياس مهمان لتنمية التفكير فقد نبدأ في أحد الموضوعات بالاستقراء حتى نصل إلى القانون أو القاعدة ولكن لفهم تلك القاعدة لابد من التطبيقات المتنوعة والمتعددة وحينها ندخل في القياس، لذلك فإن القياس يدعم الطريقة الاستقرائية، كذلك الحال عندما نبدأ بالطريقة القياسية ونعطي القانون أو القاعدة فلا يمكن الاستغناء عن الاستقراء الذي يتمثل بحل التدريبات المتنوعة وإعطاء الأمثلة والحقائق الجزئية وذلك ليتمكن من استيعاب القاعدة أو القانون.

5- أسلوب العصف الذهني Brain Storming:

وقد يسمى أسلوب إمطار الدماغ أو توليد الأفكار أو العصف الذهني، حيث إن العقل يتعرف إلى المشكلة ثم يتفحصها ويدقق في جزئياتها حتى يتمكن من الوصول إلى الحل الإبداعي المناسب.

وأول من أسس هذه الطريقة هو أوزبورن Osborn ثم طورها وعدلها عام 1957، وتقوم هذه الطريقة على إنتاج الأفكار أولا ثم محاكمتها وتعديلها وتطويرها ثانيا. وتستخدم طريقة العصف الذهني في حل المشكلات بطريقة فردية أو جماعية، والتدريب عليها يقصد بها زيادة الكفاءة ورفع القدرات الإبداعية عند الفرد.

مبادئ استخدام طريقة العصف الذهني:

1- تجنب نقد أو الحكم على أو تقويم أي فكرة يطرحها أي طالب في جلسة إمطار الدماغ، وتقع المسؤولية في ذلك على عاتق المعلم باعتباره رئيس الجلسة الذي لا يسمح بنقد أي فكرة يقدمها أي طالب من المجموعة، ولأن النقد قد يحد من مشاركة عدد كبيرة من الطلبة في طرح الأفكار الجديدة أو الغريبة أو الإبداعية.

2- إعطاء الحرية الكاملة أثناء جلسة إمطار الدماغ والسماح بالمناقشة وانتقال الأفكار من شخص إلى آخر وتقبل جميع الأفكار المطروحة مهما كانت نوعيتها، لأن هذه الحرية تقود في النهاية إلى توليد الأفكار الإبداعية، كما أن الكم الكبير من الأفكار يساعد في استخلاص بعض الأفكار الإبداعية منها.

3- التأكيد على إعطاء أكبر عدد ممكن من الأفكار وذلك لأنه كلما زاد عدد الأفكار المقترحة من الطلاب كلما زاد احتمال ظهور الأفكار الإبداعية بينها أو التي تؤدي إلى حلول إبداعية للمشكلة المطروحة.

4- بلورة أفكار الآخرين وتطويرها: وفيها على المعلم أن يحث الطلاب على تطوير بعض أفكار زملائهم وتحسينها وذلك عن طريق الإضافة إليها أو تعديلها أو البناء عليها وذلك لتكوين أفكار عميقة أو إبداعية جديدة.

5- إيجاد العلاقات بين الأفكار المطروحة، لأن هذا يقوي الأفكار المطروحة كما يزيد من فهمها وتعميقها عند الطلاب مما يؤدي إلى خلق أفكار جديدة أفضل، كما أن الربط بين الأفكار المختلفة يؤدي إلى توفير التعاون والاحترام المتبادل بين الطلاب مما يشجع على الابتكار والتجديد في الأفكار (هويدي، والجمل 2003).

توصيات للمعلم تساعد في تنمية التفكير الإبداعي عند الطلاب:

من أهم التوصيات:

1- استخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف لأنها تعرف الطالب على عمليات العلم من التصنيف والتحليل والتمييز والمقارنة والتفسير ... الخ، كما تشجع الطالب على اقتراح الحلول والتأكد من صحتها.

2- استخدام استراتيجية التعلم التعاوني: وذلك لأنها تتطلب من الطالب أن يبذل جهدا ملحوظا والمشاركة الفعالة مع بقية أفراد المجموعة في الوصول إلى الفهم ثم الانتقال إلى مستويات التفكير العليا مثل التحليل والتركيب، والتي تعتبر الخطوات الأولى للتفكير الإبداعي.

3- استخدام استراتيجية العصف الذهني (إمطار الدماغ) وذلك لأنها تؤكد على إعطاء أكبر عدد ممكن من الأفكار مما يزيد في احتمال ظهور الأفكار الإبداعية وتساعد العقل على توليد الأفكار الإبداعية.

4- شجع الطلاب على التفكير التأملي وذلك عن طريق الإطلاع على المجلات وكتب الألعاب التربوية والألغاز فهي تحث على المشاركة الفعالة والإنتاج.

5- ضرورة الإطلاع على أدبيات الإبداع وذلك من خلال الإطلاع على كتب الإبداع واستراتيجيات كشفه وتنميته وكذلك الإطلاع على سير العلماء والمبدعين مثل: فيثاغورس ونيوتن والخوارزمي ... الخ، وعرض كيفية توصلهم إلى بعض اكتشافاتهم مما يشجع الطلاب كما يدربهم على التفكير مثل تفكير العلماء.

6- حاول أن يكون من ضمن أسئلتك أسئلة مفتوحة النهاية إلى جانب الأسئلة من الأنواع الأخرى مثل أسئلة الاختيار من متعدد، إن الأسئلة ذات النهايات المفتوحة تشجع الطلاب على توليد إجابات جديدة وإبداعية.

7- درب الطلاب على اكتشاف التعميمات، وذلك من خلال استخدام الطريقة الاستقرائية في التدريس.

8

الفصل الثامن

الألعاب التربوية
استراتيجية لتنمية التفكير الإبداعي
(استراتيجية Z)

الأهداف التعليمية

1- أن يُعرّف الألعاب التربوية.
2- أن يستنتج الأهداف التي تحققها الألعاب التربوية.
3- أن يدرك فوائد الألعاب التربوية.
4- أن يضع خطة للعبة تربوية.
5- أن يصنف الألعاب التربوية حسب قيمتها.
6- أن يتعرّف إلى الأساس النظري الذي تعتمد عليه استراتيجية الألعاب التربوية (Z).
7- أن يستوعب مراحل استخدام اللعبة التربوية.
8- أن يتعرّف إلى خطوات استراتيجية الألعاب التربوية (Z).
9- أن يطبق بعض الألعاب التربوية.
10- أن يوظف الألعاب الحياتية في التعلم.

الفصل الثامن
الألعاب التربوية استراتيجية لتنمية التفكير الإبداعي
(استراتيجية Z)

مقدمة

تعد الألعاب التربوية من أهم المواد أو الوسائل أو الاستراتيجيات التعليمية التي يمكنها أن تجسد المفاهيم المجردة، كما يمكنها أن تجعل المتعلم نشطا إيجابيا وفاعلا أثناء عملية التعلم واكتساب الحقائق والمفاهيم والقواعد والنظريات.

تنوعت الألعاب التربوية مع التقدم الذي حدث في المجال الصناعي، فظهرت الألعاب السمعية والألعاب البصرية، ومنها الألعاب الثابتة وكذلك الألعاب المتحركة، وكذلك الألعاب الفردية أو الجماعية، وقد تسابقت المدارس المختلفة على امتلاك الألعاب التربوية، حتى أصبح التمييز بين هذه المدارس من حيث درجة امتلاكها للألعاب التربوية وليس من حيث توظيفها أو حتى درجة تحقيقها للأهداف التربوية. ونظرا لما تتصف به اللعبة التربوية من قدرة على جذب انتباه المتعلم وتشويقه إلى الحصة فإنه لابد من التفكير في إيجاد بعض اللعب المناسبة للمرحلة التي ندرس فيها وذلك بمشاركة الطلبة مما يثير فيهم الدافعية نحو التفكير والتعلم والخلق والإبداع.

تعريف الألعاب التربوية

يعرف مرعي وبلقيس الألعاب التربوية بأنها نشاط أو مجموعة من الأنشطة التي يمارسها فرد أو مجموعة من الأفراد لتحقيق أهداف معينة.

بينما يعرف سرحان اللعب على أنه حاجة مادية أو فسيولوجية للطفل، يكون فيها اللعب ضروريا لنموه وتطوره.

ويعرف جود Good اللعب على أنه نشاط موجه أو غير موجه يقوم به الأطفال لتحقيق المتعة والتسلية.

بينما يعرف الحيلة (2002) اللعبة التربوية بأنها نشاط يبذل اللاعبون جهودا كبيرة لتحقيق هدف ما في ضوء قوانين (قواعد) معينة موصوفة.

ويعرف هويدي (2002) اللعب على أنه نشاط هادف يتضمن أفعالا يقوم بها المعلم أو مجموعة الطلاب لتحقيق الأهداف المرغوبة في المجالات المختلفة المعرفية والنفسحركية والوجدانية.

فاللعب إذن نشاط هادف يتضمن أفعالا يقوم بها المعلم أو مجموعة الطلاب لتحقيق الأهداف المرغوبة في مجالاتها المختلفة المعرفية والنفسحركية والوجدانية.

من هذه التعريفات يمكن استنتاج أهم الصفات للألعاب التربوية وهي:

1- اللعبة نشاط أو مجموعة من الأنشطة يمارسها فرد أو مجموعة من الأفراد.

2- تلبي حاجات فسيولوجية عند الفرد.

3- تحقق المتعة والتسلية والنشاط عند الفرد.

4- تحقق أهدافا قد تكون مرتبطة بالمنهاج.

5- تنمي مهارة الاتصال والتفاعل عند الفرد، وبالتالي فهي تنمي العلاقات الاجتماعية بين الأفراد الذين يمارسون نفس اللعبة، كما تنمي في نفوسهم احترام قدرة الغير.

6- تنمي الناحية العقلية وتثير العقل على التفكير، وذلك لأن لكل لعبة قواعدها وأنظمتها لابد للفرد أو الجماعة أن تتبعها وذلك لتحقيق الفوز أو تحقيق أهداف اللعبة.

7- زيادة التفاعل الصفي الإيجابي.

8- انتقال أثر التعلم وإعطاء معنى لما يتعلمه الفرد.

الأهداف التي تحققها الألعاب التربوية

يمكن للألعاب التربوية تحقيق ما يأتي:

1- الألعاب التربوية أداة تعلم:

وفيها يتعرف الطفل على الأدوات التي يستخدمها من حيث الوزن والحجم

واللون والشكل، كما يتعرف الطفل على قواعد اللعبة وأنظمتها، كما يمكنه التعرف إلى بعض الحقائق والخصائص والصفات للأشياء والناس الذين لهم علاقة بتلك اللعبة.

2- تنمية الجوانب المعرفية:

أي أن اللعبة تساهم في تنمية الجانب المعرفي عند الفرد وذلك من خلال قواعدها وأنظمتها، وعلى الطفل أن يستخدم قدراته على التحليل والتركيب والابتكار وذلك كي يلعبها بنجاح. فاللعبة تقدم المفاهيم والحقائق والقوانين والقواعد عن طريق اللعب والنشاط.

3- تنمية الجوانب الاجتماعية:

وذلك لأن اللعب تتطلب التعاون مع الآخرين لتحقيق أهداف اللعبة، كما تنمي لديه مهارة الاتصال مع الآخرين، كما تنمي عنده الناحية الانفعالية والابتعاد عن الانفعال الشديد مع تقبل الخسارة والفشل وعدم الانفعال والمشاجرة.

4- تنمية التفكير الإبداعي:

ويكون ذلك عن طريق حث عقل الطالب على إيجاد الجديد في تلك الألعاب. فقد يبدأ ذلك بحث العقل على التفكير في تطوير أساليب التعامل مع الأدوات، أو في ما تفعله الأدوات في .تفكير الفرد، أو فيما يحدث من استخدامات جديدة لموضوعات قديمة، فكل هذه يمكن اعتبارها بمثابة ابتكارات جديدة.

5- إتاحة الفرصة أمام الفرد للتعرف على قدراته الطبيعية:

إن الألعاب التربوية تعطي الحرية المطلقة للفرد أن يختار اللعبة التي تناسب قدراته ومستواه، وبالتالي فإنه عندما يمارس اللعبة فإنه يتعرف إلى مهاراته وقدراته في تلك اللعبة بشكل طبيعي وواقعي.

فوائد الألعاب التربوية:

اللعب هو حياة الطفل، وبالقدر الذي يستطيع فيه الطفل أن يتحرك ويلعب بنفس القدر تكون حيويته، فاللعب ضروري لتنمية الناحية الجسمية والحركية والعقلية

والانفعالية وكذلك الاجتماعية عند الطفل، بل إن اللعب يعتبر حاجة من الحاجات الفسيولوجية التي يحتاجها الفرد لتنميته، ومن الفوائد التي يمكن أن يجنيها الفرد من اللعب:

1- اللعب يزود الفرد بخبرات تعليمية وأقرب إلى الواقع من أية وسيلة تعليمية أخرى حيث إن الألعاب تقلل الفجوة بين ما يجري داخل غرفة الصف وما يجري في الحياة اليومية.

2- اللعب ينمي مهارة الاتصال والعلاقات الاجتماعية بين الأطفال حيث من خلال الألعاب يضطر الطفل إلى التعاون مع مجموعة أخرى من الأطفال مما يفرض عليه تعلم قواعد السلوك وأساليب التواصل وتمثل القيم الاجتماعية.

3- اللعب وسيلة لاكتشاف شخصية الطفل وما يعانيه من اضطرابات نفسية أو عقلية أو حركية.

4- اللعب وسيلة تعليمية جيدة لأنها تتناسب في الغالب مع قدرات وإمكانات الطلاب، كما يمكنهم تعلم جميع أنواع التعلم من خلالها المعرفي والنفسحركي والانفعالي والاجتماعي.

5- تمكن الألعاب التربوية المسؤولين من اكتشاف قدرة الطالب وذلك من خلال تطبيقه للحقائق والمفاهيم والقواعد والمبادئ التي تعلموها في مواقف حياتية.

6- تعمل الألعاب على مشاركة الطالب بشكل فعال أكثر من أي وسيلة أخرى لأن الألعاب تتطلب منه عادة أن يستخدم قدراته المختلفة في اللعب.

7- تمكن الألعاب التربوية المعلمين وأولياء الأمور من اكتشاف اتجاهات المتعلمين وتنمية تلك الاتجاهات.

8- يتم التركيز في الألعاب التربوية على الجهد الذي يبذله الطالب لتحقيق الهدف، كما يهتم باللعب نفسها وما تقدمه من معلومات وحقائق ومبادئ، وبالتالي الإطلاع على الاستراتيجيات التي يجب على الطالب أن يختارها من أجل تحقيق الأهداف التربوية.

دور اللعب والأنشطة في إثراء حياة المتعلم:

يمكن للعب الذي يمارسه المتعلم أن يثري حياته من خلال:

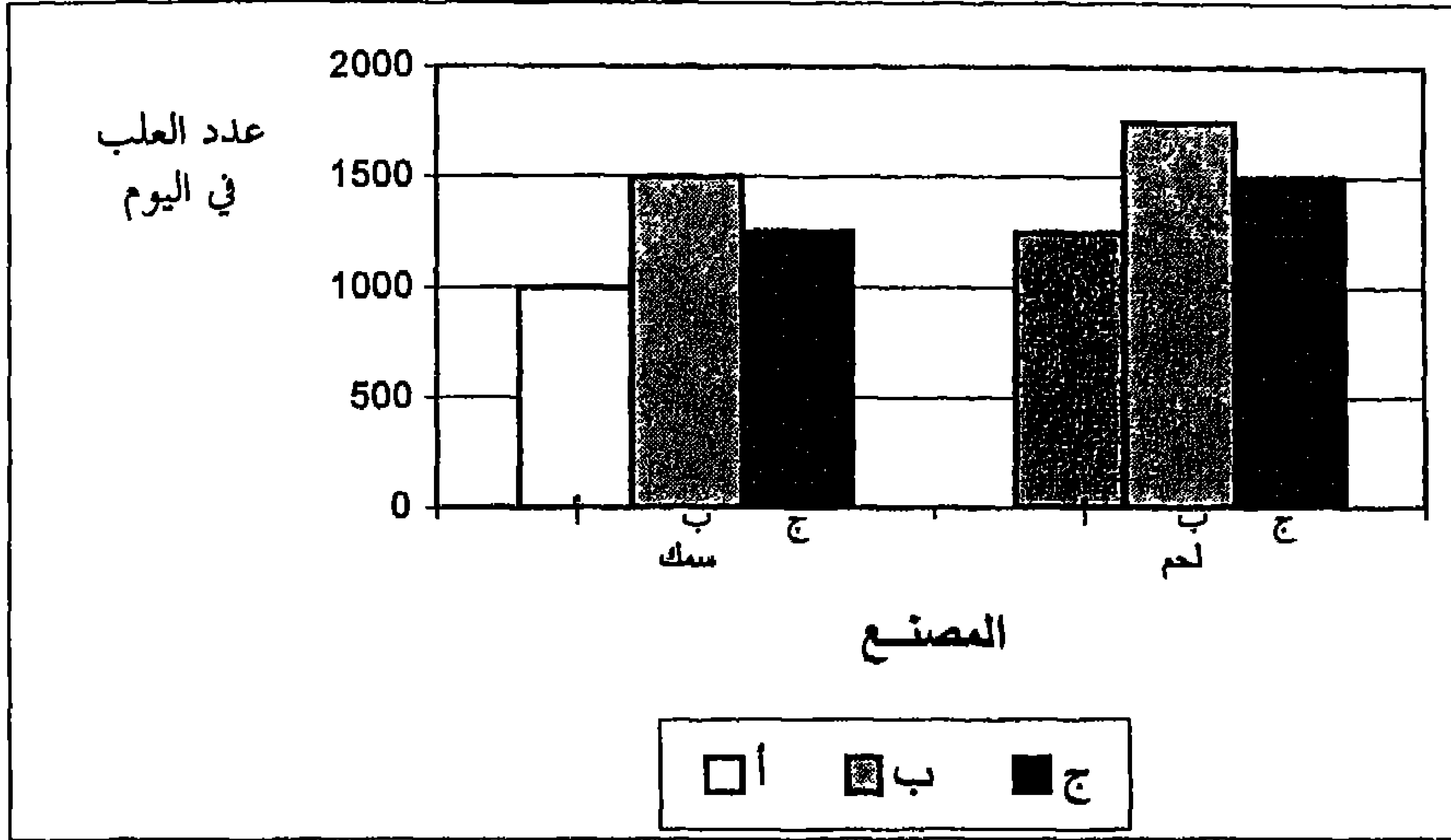
1- **إثارة حب الاستطلاع:** إن مجرد رؤية اللعبة فإن اللعبة تثير في الطالب حب الإمساك بها والتعرّف إلى مكوناتها ثم يميل إلى استخدامها أو تشغيلها واللعب بها.

2- **اكتساب مهارة القياس والتقدير:** حيث يتمكن الطالب من استخدام أدوات القياس عن طريق اللعب، مثل المتر والكيلو غرام والساعة، كما تتولد لديه القدرة على استخدام الوحدة المناسبة للقياس، كما يمكن أن تفيده الألعاب التربوية في تقدير القياسات البسيطة مثل الطول والكتلة والزمن بدون استخدام أدوات القياس.

3- **تفسير أسباب الظواهر:** تشجيع الألعاب التربوية كما تشجع الوسائل التعليمية والأنشطة التعليمية الطالب على التفكير وتفسير الظواهر المختلفة، مثلاً عند وضع إبرة فوق ورقة النشاف على سطح ماء في حوض، فإن قطعة النشاف سوف تغوص في الماء وتبقى الإبرة المصنوعة من الحديد على سطح الماء، والطلب من الطالب أن يفسر مثل هذه الظاهرة مما يحث فكر الطالب لإعطاء إجابات علمية لهذه الظاهرة.

4- **الاستدلال:** يتضمن الاستدلال الاستقراء حيث من خلال الألعاب والأنشطة التعليمية يمكن للطالب أن يستقرئ النتائج أي أنه يستخدم الأمثلة والحقائق الجزئية للوصول إلى المبادئ والأحكام العامة. وكذلك الحال فإن الطالب يمكنه الانتقال من الحقائق والمبادئ العامة إلى حل الأمثلة والتمارين المتعلقة بالقاعدة أو القانون وذلك لزيادة التمكن من القاعدة أو القانون، وكل من الطريقتين السابقتين تحت العقل على التفكير وتنميه عن طريقه الاستقراء أو الاستنتاج.

مثال: الشكل رقم (1) يمثل إنتاج 3 مصانع من مادتين معلبتين (سمك، لحم).



شكل (1): إنتاج 3 مصانع من علب السمك واللحم في اليوم

وبطرح أسئلة عن الرسم البياني يؤدي إلى حث العقل على التفكير من خلال إجابات تفسر الرسم الموجود.

1- أي المصانع ينتج أكبر عدد من علب السمك في اليوم؟

2- أي المصانع ينتج أكبر عدد من علب اللحم في اليوم؟

3- أي المصانع ينتج أكبر عدد من علب اللحم والسمك في اليوم؟

4- أيهما ينتج علبا أكبر من السمك؛ المصنع (أ) أم المصنع (ب)؟

5- أيهما ينتج علبا أكبر من اللحم؛ المصنع (أ) أم المصنع (ب)؟

6- أي المصانع ينتج أقل عدد من علب اللحم والسمك في اليوم؟

تصميم الألعاب التربوية:

إن خطوات إعداد أو تصميم الألعاب التربوية تتلخص بالآتي:

1- تحديد الأهداف التعليمية التي يحققها استخدام اللعبة أو النشاط التربوي

2- التعرف إلى الموضوع أو المحتوى الذي يرتبط بأهداف اللعبة التربوية.

3- تحديد خصائص الطلبة – (القدرات العقلية، العمر الزمني) الذين سوف يستخدمون اللعبة أو يقومون بالنشاط.

4- تحديد المواد والأجهزة والأدوات التي سوف تحتاجها اللعبة أو النشاط التعليمي.

5- تحديد قوانين اللعبة، وهل هي لعبة فردية أم يتم اللعب بشكل أزواج أم بشكل فريقين ...الخ؟

6- تحديد طريقة الفوز في اللعبة، هل هو بإنهاء المهمة بوقت قصير؟ أم بإنجاز الهدف؟ والي أي مدى تحقق الهدف؟

7- إجراء المناقشة بعد اللعبة، ويمكن أن تتضمن المناقشة النقاط الآتية:
- نموذج اللعبة
- خطوات اللعبة ومدى أهميتها في التقدم نحو الهدف التربوي.
- نتيجة اللعبة.
- التعلم .

اختيار الألعاب التربوية:

يتم اللعب إما بشكل فردي أو على شكل فردين متنافسين أو بشكل فريقين متنافسين، وعادة يتم اللعب في جو يسوده المرح والمتعة والتشويق وبذل أكبر جهد ممكن سواء أكان الجهد عقليا أم حركيا من أجل تحقيق الأهداف التربوية.

عند اختيار اللعبة التربوية لاستعمالها في غرفة الصف لابد من مراعاة ما يأتي:

1- أن يحقق هدف اللعبة جزءا من أهداف المحتوى الدراسي أو أهداف المنهج التعليمي.

2- أن يتأكد المعلم من أن اللعبة سوف تحقق الهدف بشكل أفضل فيما لو استخدمت وسيلة تعليمية أخرى.

3- أن تكون اللعبة مناسبة لطبيعة غرفة الصف.

4- أن تكون اللعبة مناسبة لمستوى الطلبة العقلي والزمني.

5- أن تكون تكلفتها المادية معقولة.

أصناف الألعاب التربوية

يمكن تصنيف الألعاب التربوية حسب قيمتها كما بينها هويدي (2002) إلى ما يأتي:

1- الدمى وتشمل:

- الدمى (العرايس).
- أدوات الصيد.
- السيارات والقطارات والطائرات.
- الدمى التكنولوجية.
- مجسمات الحيوانات.
- الآلات الموسيقية.
- الأدوات المنـــزلية.

2- الألعاب الحركية: وتشمل:

- ألعاب الرمي.
- ألعاب البناء والتركيب.
- ألعاب السباق.
- ألعاب القفز.
- ألعاب المصارعة.
- ألعاب التأرجح والتوازن.

3- ألعاب الذكاء: وتتضمن:

- الأحجيات.
- حل المشكلات.
- الكلمات المتقاطعة..

- الاستقصائيات.

4- الألعاب التمثيلية: وتتضمن:

- التمثيل المسرحي.
- لعب الأدوار.
- اللعب الإيهامي.

5- ألعاب الغناء والرقص: وتتضمن:

- الغناء التمثيلي.
- الأناشيد الوطنية.
- الرقص الشعبي.
- الرقص الإيقاعي التعبيري.

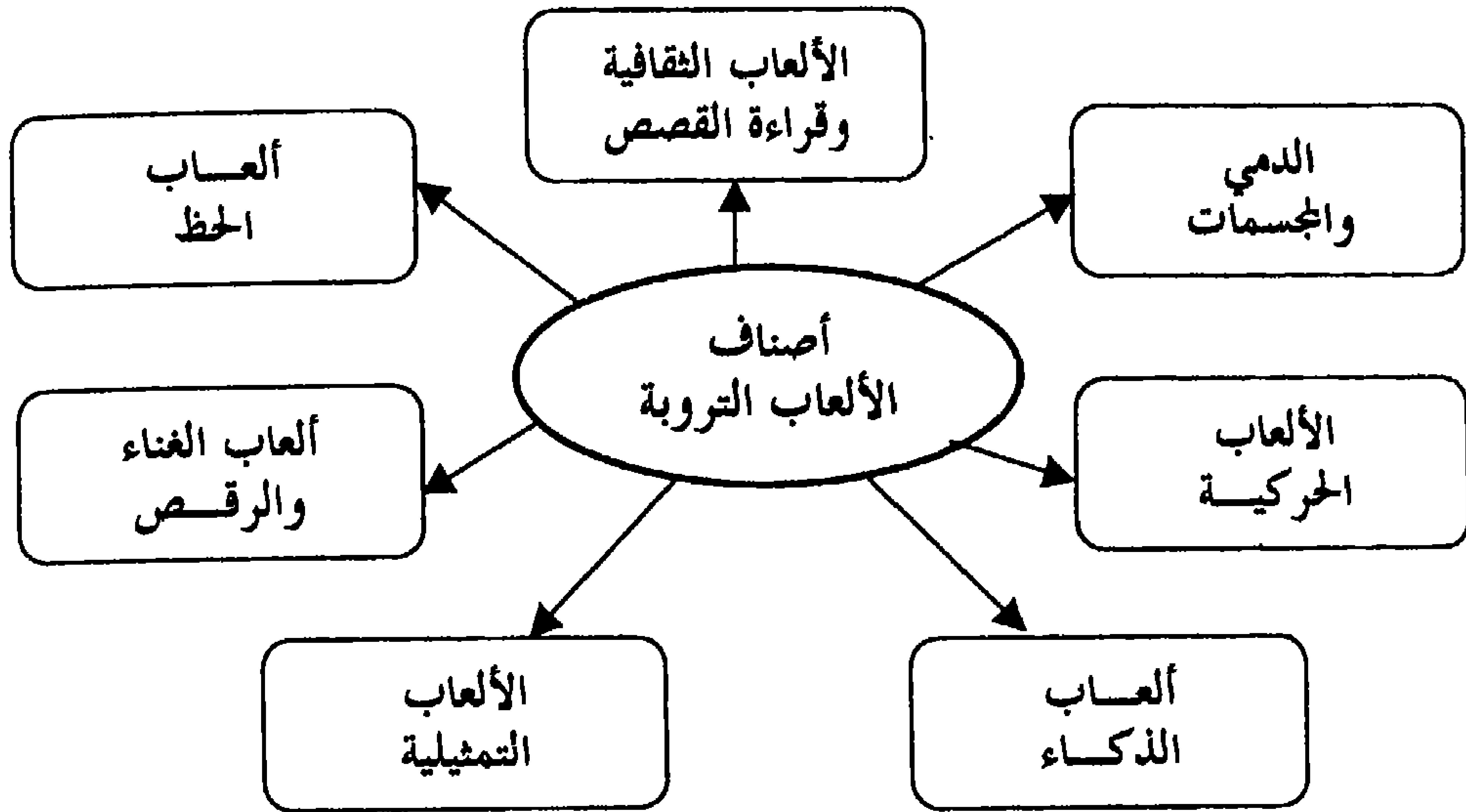
6- ألعاب الحظ: وتتضمن:

- ألعاب الدومينو.
- السلم والثعبان.
- ألعاب التقدير.

7- قراءة القصص والألعاب الثقافية: وتتضمن:

- المسابقات الشعرية.
- بطاقات التعبير.
- صحف الأعمال.

ويمثل شكل (2) تصنيف الألعاب التربوية:



شكل (2): تصنيف الألعاب التربويـــة

الأساس النظري للألعاب التربوية (استراتيجية Z)

يرى بياجيه أن اللعب يشكل مدخلا أساسيا لنمو الأطفال من جميع النواحي المعرفية والعقلية والانفعالية والاجتماعية والنفسحركية، فعن طريق اللعب يمكن للطفل التعرف إلى المفاهيم والحقائق والمبادئ والأحكام العامة التي تحكم اللعبة وأن يعبر عن تلك القواعد والمفاهيم لغويا مما ينمي عند الطفل القدرة اللغوية والتعبير الرمزي وتكوين مهارات الاتصال الكلامي بين الأفراد، لأنه على الطفل أن يلتزم بقواعد وأحكام اللعبة حتى يصبح مقبولا من بقية أعضاء الفريقين، وعن طريق اللعب والأنشطة المختلفة يمكن للفرد أن يتعرف إلى ذاته من وجهة نظر الآخرين، لأن الشخصية تتشكل في النشاط. وكل سمات الشخص وقدراته وميوله وطموحاته وسلوكاته تتكون من خلال أنواع النشاطات والألعاب المختلفة، وعن طريق النشاطات والألعاب يمكن اكتشاف أهدافه ودوافعه ورغباته وميوله وخصائص شخصية وأسلوبه في مواجهة المواقف وحل المشكلات (الحيلة، 2000).

يخضع اللعب إلى تغيرات كيفية مع تطور العملية النمائية، فاللعب عند الطفل خلال العامين الأولين عبارة عن حركات جسمية غير منظمة وفي العام الثالث قد يقوم الطفل

باللعب عن طريق تقليد أحد الوالدين في العمل أو في التعامل معه أدوات المنزل. ويأخذ اللعب الابتعاد عن التمركز حول الذات، ويبدأ في التوحد المتزايد مع الجماعة.

وفي ضوء أهمية اللعب ومع تقدم التقنيات الحديثة وتوفر الوسائل التعليمية فإنه من الممكن بناء مناهج حديثة تتمحور حول الألعاب التعليمية أو التربوية، ويشير الحيلة (2002) إلى أن أسلوب الألعاب التعليمية ليس أسلوبا بسيطا كبقية أساليب التدريس الأخرى التي تسعى إلى تحقيق أهداف محددة مثل طريقة المناقشة أو طريقة حل المشكلات أو طريقة التعلم بالاكتشاف أو غيرها. مما يعني أن هذه الاستراتيجيات يمكن أن تندرج تحت هذا الأسلوب، بمعنى أنه يمكن استخدام أسلوب الألعاب التربوية لمراعاة الفروق الفردية باستخدام استراتيجيات متنوعة متضمنة فيه مثل استراتيجية حل المشكلات واستراتيجية التدريس المصغر واستراتيجية التعليم الفردي والتدريس بمساعدة الحاسوب.

كما يرى هويدي (2002) أن اللعب نشاط حر يسهم في نمو الذاكرة والتفكير والإدراك والتخيل والكلام والانفعالات والاتجاهات والقيم وغيرها من المهارات والقدرات التي لا يستغني عنها الطفل في اكتساب ألوان المعرفة وتمثلها، وذلك لتعدد أصناف الألعاب التربوية والتي يمكن للطفل أو الشخص بشكل عام أن يستخدمها ويوظفها في حياته.

وقد نادى روسو بأن يترك الطفل للطبيعة، كما قام فروبل بإنشاء بيوت للأطفال يتعلمون فيها القراءة والكتابة والحساب عن طريق اللعب.

لذلك قامت مدارس عديدة على استخدام نشاط اللعب كأساس لطريقة التعلم وذلك لأنه يؤدي إلى:

- نمو مهارة التركيب.
- اكتساب مهارة الرسم الحر.
- نمو مهارة تكوين الجمل المفيدة.
- نمو القدرة على تركيز الانتباه.
- زيادة الحصيلة اللغوية عند الطفل.

كما وجد أن الألعاب التربوية تحقق أهدافا متعددة من أهمها تنمية الجانب المعرفي والجانب الاجتماعي فإنها تعمل على تنمية التفكير الإبداعي وذلك لأنها تحث العقل على إيجاد الجديد في الألعاب من أساليب أو طرق أو استراتيجيات وذلك للفوز في اللعب أو تحقيق الأهداف المرجوة بأفضل صورة. هويدي (2002).

كذلك فإن اللعبة قد تمثل وسيلة تعليمية تقرب المفاهيم إلى الأطفال وتساعدهم في إدراك الأشياء. كما يعتبر اللعب أداة فعالة في مواجهة الفروق الفردية بين الطلاب. وتعليم الأطفال وفقا لقدراتهم وإمكاناتهم، وأن اللعب يعتبر وسيلة مهمة في اكتشاف قدرات الطلاب المختلفة؛ اللغوية والحركية، والعقلية، وكذلك اكتشاف قدرات الطلاب المختلفة؛ اللغوية والحركية، والعقلية، وكذلك اكتشاف شخصية الطفل وما تتصف به من خصائص إيجابية مثل القيادة والتعاون والشجاعة والمبادأة أو ما تعانيه من اضطرابات نفسية أو عقلية ...الخ.

واللعبة التربوية مثل النشاط العلمي تثري حياة الطالب حيث تثير حب الاستطلاع عنده، كما تنمي مهارة القياس والتقدير عند الطالب، كما تشجعه على تفسير الظواهر، والألعاب التربوية بسبب تنوعها فإنها تنمي عنده مهارتي الاستقراء والاستنتاج من أجل هذا فقد انتبهت الدول المتقدمة إلى أهمية الألعاب التربوية في حياة الطالب، لذلك فقد تبوأت مكانة جيدة وحيزا مهما في مناهج مختلف سلاسل المواد الدراسية العالمية الحديثة.

وعند استخدام اللعبة علينا أن نتذكر ما يأتي:

- أن تكون اللعبة مشوقة وجذابة.
- ألا تؤذي الطالب عند استخدامها.
- أن يتمكن الطالب من استخدامها في الوقت الذي يرغب فيه.
- أن تتناسب مع مستوى الطالب التعليمي.
- يفضل أن يكون هدفها مرتبطا بمحتوى المنهج الدراسي.

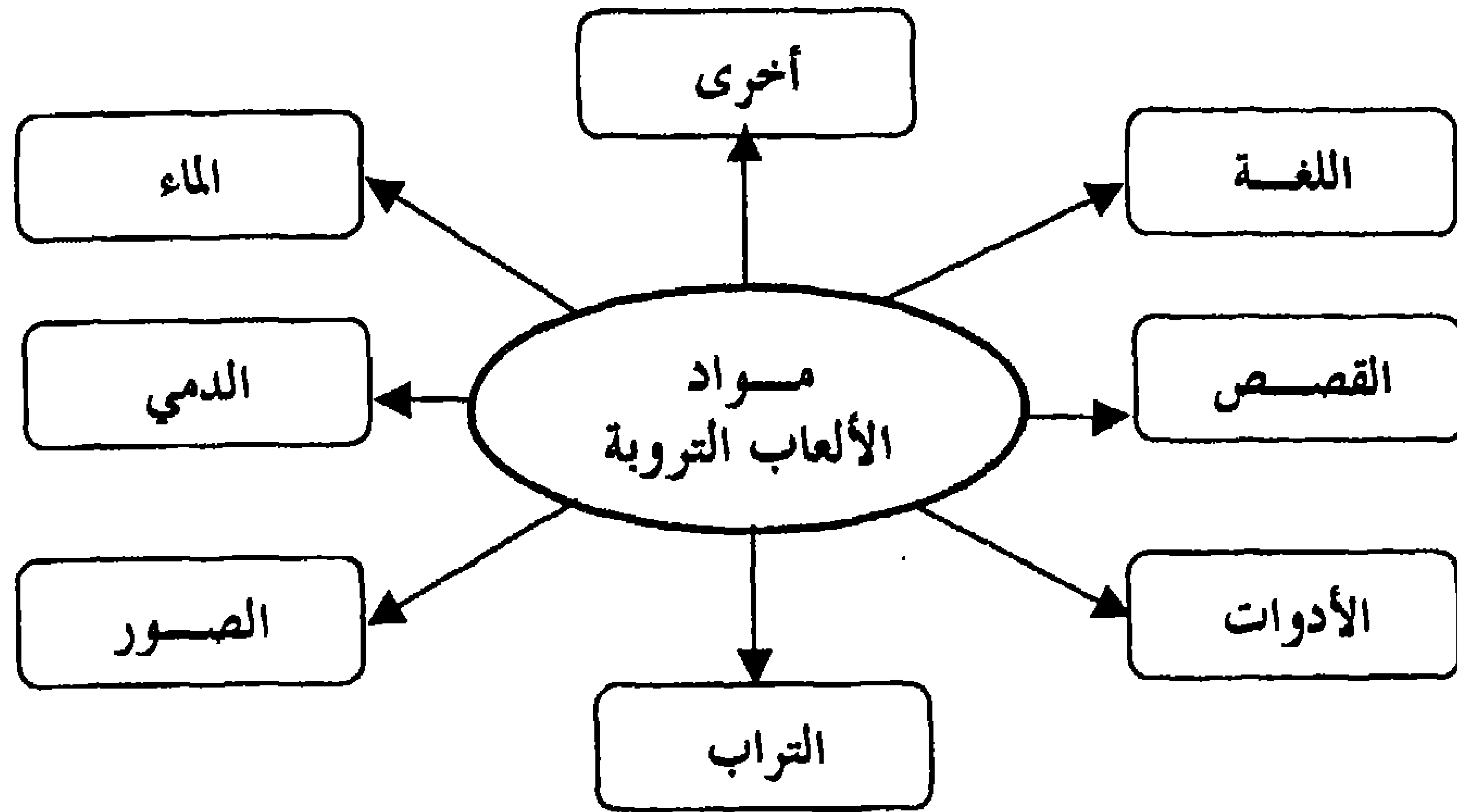
كما علينا أن نضع في أذهاننا أن اللعب متنوعة لذلك فإن موادها مختلفة، وعلينا أن نستغل هذه المواد لتحقيق الأهداف التربوية ومن هذه المواد:

- اللغة: مفرداتها وجملها وأمثالها.
- القصص والأساطير والأمثال الشعبية.
- الأدوات المنــزلية والعملية وأدوات الحقل... الخ.
- ألعاب الأسلحة وأدوات الصيد.
- ألعاب التراب والطين والخشب... الخ.
- دمي الطائرات والسيارات والقطارات ... الخ.
- أحواض الماء.
- الصور والكرتون والألوان.
- أدوات الحياكة والخيطان والإبر ... الخ.

ويبين الشكل (3) هذه المواد.

إن استخدام هذه الأدوات المتنوعة ينمي الثروة اللغوية والمعرفية عند الطالب ويفتح أمامه أبواب التساؤل والاستفسار والتقصي والاستدلال، وبالتالي فإن الألعاب التربوية تعتبر من أهمَ الوسائل بل الاستراتيجيات التي تنمي التفكير الإبداعي عند الطالب.

ليس من السهل أن تكون والدا لطفل مبدع، وإذا حدث ذلك، فمن أولويات واجباتك التعرف إلى الجانب المضيء عند الطفل، والتعرف إلى الطريقة التي يفكر فيها الطفل المبدع، ومن السهولة التعرف إليه وذلك من خلال تعبيراته وكلماته ولغته أو من خلال رسمه أو قدراته الفنية أو الحركية، كما يمكن التعرف إليه لأنه يشغل نفسه عادة في مسائل ومعلومات غير عادية وغامضة وغير مترابطة كما يستمتع بالتمارين العقلية، وقد يجد بعضها سهلا جدا، كما قد ينسجم في عمله إلى حد يصبح فيه الطفل المبدع معزولا عن بقية الأطفال، وقد لا يرضي المعلم ذلك السلوك بالطبع.



شكل (3) مواد الألعاب التربويـــة

وقد أثبتت دراسات عديدة أهمية اللعب في تنمية التفكير الإبداعي والتفوق، وفيما يلي بعض الإرشادات للمربي التي يمكن أن تنمي التفوق والإبداع عند الطفل (هويدي، 2002).

1- وفر للطفل وقتا كي يلعب بحرية.

2- نوع النشاطات التي تقدم للطفل خاصة نشاطات الترتيب.

3- وفر للطفل الألعاب البسيطة التي تشجعه على التخيل والإكمال فهي أفضل من الألعاب المعقدة.

4- شجع الطفل على اللعب خارج المنـــزل وذلك للاتصال مع العالم الخارجي، وهي فرصة جيدة للطفل كي يلعب بالرمل والتراب والماء والهواء.

5- شجع طفلك على ممارسة أعمال حقيقية، مثلا قد يشارك الطفل والده في زراعة الخضروات أو قطفها كما قد تساعد الطفلة الأم في غسيل الصحون والطبخ، هذه النشاطات يمكن أن تتكامل مع ألعابه، كما تساعد الطفل أن يتعلم عن الحياة.

6- وفر للطفل بعض الأنشطة الفنية التي تسمح لطفلك أن يعبر عن مشاعره بحرية من

خلال الرسم باستخدام أصابعه أو الفرشاة، علما أن استخدام الألوان الجذابة واللامعة لا تساعد الطفل على التعبير عن نفسه فقط ولكنها تعلمه أشياء كثيرة عن الألوان

7- علم الطفل أن يسجل الأفكار والاكتشافات والأسئلة على ورقة أو على شريط فيديو.

8- علم الطفل بعض القصص الواقعية والقصص الخيالية فهذه القصص تساعد خيال الطفل على الاتساع.

9- حدد الوقت الذي يسمح فيه للطفل بمشاهدة التلفزيون أو الفيديو أو الأفلام.

أما مجلة إبداع (2003) فتوصي بما يأتي:

1- وفر له لعبة واحدة في كل مرة.
2- وفر له الوقت الكافي لاستكشاف واستخدام الألعاب الجديدة.
3- وفر له الجو المناسب لاستشكاف الألعاب في محيطه.
4- شاركه في تسمية الأشياء التي يلعب ها.
5- شجعه على فتح الكتاب واستكشاف الصور فيها.
6- شجعه على عمل أشياء جديدة للعب بها مثل عمل كرة من مجموعة الجوارب أو عمل تل صغير من مجموعة من الوسائل للقفز من فوقها، أو صب الماء من كوب إلى آخر ... الخ.
7- شجعه على الحديث من خلال مشاركته في الحديث والتحدث معه، وشرح ما تقوم به من عمل له، ولماذا تقوم بذلك العمل، ومن خلال طرح الأسئلة التي تناسب قدرته العقلية.

مراحل استخدام اللعبة التربوية:

يمكن إيجاز مراحل استخدام اللعبة التربوية كما بينها هويدي (2003) في الملتقى التربوي الذي عقد في دولة الإمارات العربية المتحدة في مدرسة العين النموذجية بالآتي:

أولا– مرحلة الإعداد:

وتتضمن ما يأتي:

1- التعرف إلى اللعبة من كافية نواحيها، المواد، القوانين أو المبادئ المستخدمة في اللعبة وكيفية استخدامها والوقت الذي تحتاجه هذه اللعبة، ومدى ارتباطها بالمنهاج.

2- تجريب هذه اللعبة قبل الدخول إلى الفصل وتكليف التلاميذ باللعبة وكذلك التعرف إلى الأهداف التي يمكن أن تحققها هذه اللعبة، والخبرات التي يمكن أن تضيفها للمتعلم.

3- إعداد المكان المناسب لتنفيذ اللعبة، وتحديد وقت عرض اللعبة.

4- شرح قواعد اللعبة للتلاميذ، مع التأكيد على أهداف اللعبة التي يجب على المتعلمين الإلمام بها بعد مرورهم بهذه الخبرة.

ثانيا– مرحلة التنفيذ:

وهي المرحلة التي يقوم فيها الطلاب باستخدام اللعبة، ويفضل أن يكون اللعب تحت إشراف المعلم في البداية وذلك من أجل السير الصحيح في اللعب وذلك من أجل تحقيق الأهداف المرغوبة والتي من أهمها اكتساب خبرات تعليمية وتنمية تفكير الطلاب الذين يمارسون اللعب.

- كما يفضل أن يترك المعلم الفرصة للمتعلم كي يصل إلى الهدف المنشود.
- وفي أثناء اللعب يفضل عدم الموازنة بين اللاعبين، حيث أن لكل لاعب صفاته الخاصة وقدراته واحتياجاته التي يجب أن نحترمها، وعلينا كذلك مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ.

ثالثا– مرحلة التقويم:

والتقويم يعني التعرف إلى نقاط القوة عند المتعلم وذلك لتنميتها والتعرف إلى نقاط الضعف لتلافيها. كما تهدف هذه المرحلة إلى معرفة مدى تحقق الأهداف من اللعبة عند المتعلمين، وهل أدى التنفيذ إلى اكتساب المتعلمين الخبرات التعليمية المرغوبة.

رابعاً- مرحلة المتابعة:

وفي هذه المرحلة يتابع المعلم المتعلم ليعرف الخبرات التعليمية التي اكتسبها وهل مازال محتفظاً بها؟ كما قد يوفر إليه المعلم بعض الألعاب أو الأنشطة التعليمية التي تثري من خبراته التعليمية التي تعلمها وتتأكد من أنه أتقن المهارات المطلوبة، ومن ثم يتم الانتقال إلى خبرات أخرى.

استراتيجية الألعاب التربوية

"استراتيجية Z"

توفر الألعاب التربوية أنشطة متنوعة لكي ينمو الفرد من جميع النواحي الجسمية والعقلية واللغوية والحركية والاجتماعية والانفعالية... الخ، فبالإضافة إلى تنمية علاقات الاتصال والعلاقات الاجتماعية بين الأفراد فإنه يمكن أن تساعد الفرد على النمو إلى أقصى قدراته ومهاراته. وإن نمو الفرد يزداد بزيادة عدد الألعاب التي يمكن أن نوفرها له، فكل لعبة يمكن أن توفر له خبرة تعليمية أو مهارة معينة، وكما نعرف كل لعبة تتضمن محتوى معيناً كما تتضمن بعض المفاهيم والحقائق والمبادئ والقواعد العامة، كما تتطلّب من المتعلم أن يفكر في ابتكار استراتيجيات جديدة من أجل الفوز باللعبة، مما يجعل الألعاب التربوية استراتيجية جيدة من أجل تنمية التفكير الإبداعي.

تتضمن استراتيجية الألعاب التربوية (Z) لتنمية التفكير التي عرضها هويدي (2003) لأول مرة في الملتقى التربوي الذي عقد في دولة الإمارات العربية المتحدة في شهر آيار عام 2003، تتضمن الخطوات الآتية:

1- تحليل المنهاج التعليمي والتعرّف لأول مرة إلى الألعاب والأنشطة التربوية التي يمكن توظيفها في المنهاج، وذلك من أجل الإضافة أو إثراء الخبرات التعليمية للمتعلمين.

2- تنظيم الألعاب التربوية والأنشطة التعليمية في جدول خاص ضمن خطة المعلم السنوية (أو الفصلية) وذلك لمتابعة ما يتم إنجاز من هذه الألعاب أو الأنشطة التربوية.

3- التخطيط: ويتضمن التخطيط إعداد اللعبة. ثم التخطيط لكيفية تقسيم الطلاب إلى مجموعات أو إلى أزواج ... الخ، والوقت المقترح لتنفيذ اللعبة وإعداد المكان للعبة

والاستراتيجيات المقترحة للعبة.

4- التنفيذ: ويتضمن قيام الطلبة بتنفيذ اللعبة حسب الخطة التي وضعها المعلم. كما يتضمن الاستراتيجيات التي يمكن أن يمارسها الطلاب لتحقيق الأهداف المقصودة من اللعبة أو لتحقيق الفوز، وهل هذه الاستراتيجيات عادية ومعروفة أم هي من ابتكار اللاعبين؟ مع ضرورة إشراف المعلم المستمر على الألعاب التربوية وعلى الطلاب وتقديم المساعدة لمن يسأل أو يحتاج إلى مساعدة.

5- التقويم: ويعني التأكد من تحقيق أهداف اللعبة عند الطلبة، وتقويم الاستراتيجيات التي استخدموها لتحقيق تلك الأهداف، وتقديم التغذية الراجعة للطلاب وذلك لصقل مهارات الطلاب في اللعبة التربوية. كما يهدف التقويم إلى التعرّف على المهارات والمعارف والقواعد والقوانين التي اكتسبها الطالب، والتعرّف إلى قدرة الطالب في التخطيط إلى ألعاب وأنشطة تربوية أخرى، والتقويم في الألعاب التربوية يركز على إلمام الفرد المتعلم بقوانين واستراتيجيات اللعبة، وهذا يعني تنمية مهارات التفكير التطويرية عند الفرد المتعلم.

تطبيقات متنوعة على الألعاب التربوية:

يتعرض الفرد إلى مؤثرات خارجية متنوعة مثل التلفاز والأفلام والوالدين والأخوة والمعلم والأصدقاء، كل هذه المؤثرات تتفاعل مع اهتماماته وميوله وقدرته على الانتباه، ويتأثر الفرد بكل شئ يمر به في حياته، ويمكن أن يظهر ثانية في لعبة الهادف الخلاق لذلك فإن اللعب الهادف والخلاق يمثل طعام وشراب الفرد المبدع، لذلك من الضروري أن توفر المدرسة والأسرة الوقت والأدوات المناسبة لكي يتمكن الطفل من لعبه عن طريق تقليد الأشياء التي خبرها أو مرّت به، وإن تهيئة الظروف الملائمة للتخيل الإبداعي كي يزهر تعتبر من أعظم الهدايا التي نقدمها لطلابنا، وإن توفير الألعاب والأنشطة المتنوعة للطالب تمثل استراتيجية مناسبة لتنمية التفكير الإبداعي دون أن يشعر الطالب بالسأم أو الملل.

وفيما يلي بعض الأنشطة والألعاب التربوية التي يمكن أن تساهم في تنمية التفكير الإبداعي، وبالتنسيق ما بين مختصي المناهج والموجهين التربويين والمعلمين يمكن إعداد

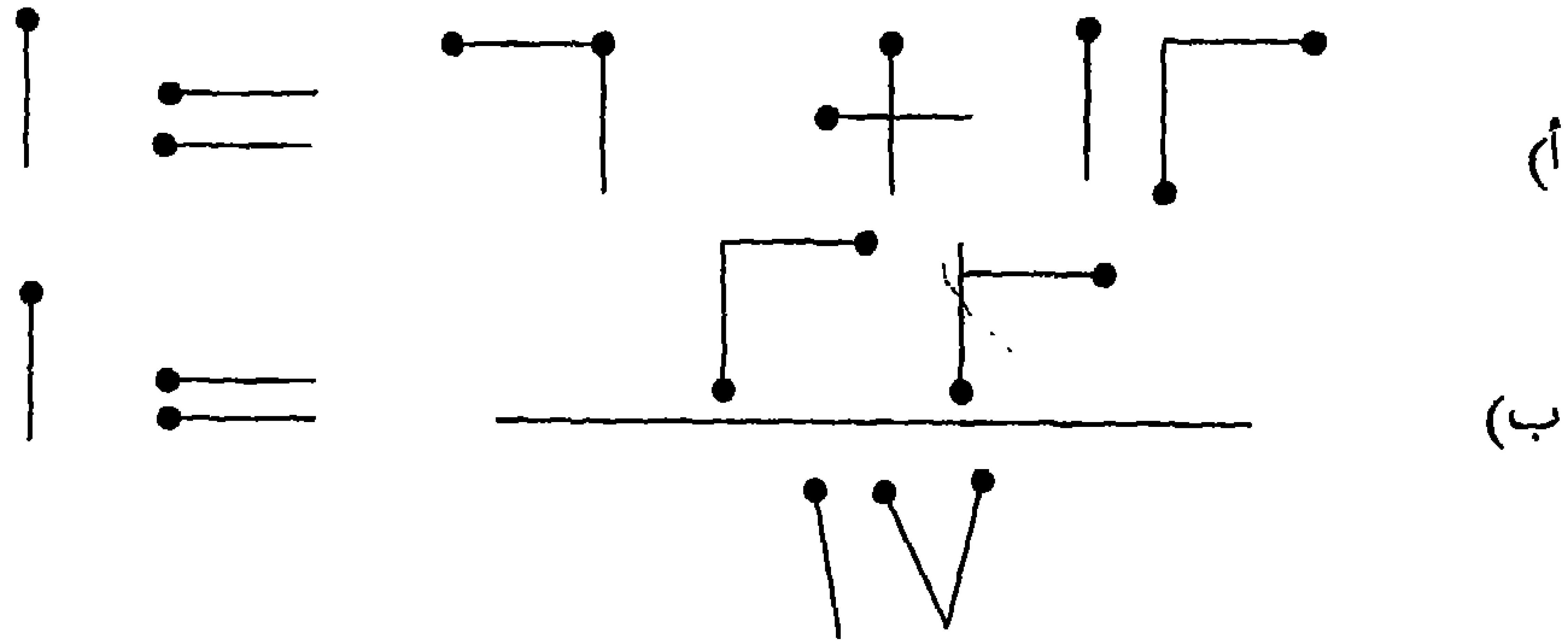
أنشطة إثرائية وألعاب تربوية يمكن تضمينها في المنهاج تعمل على تنمية التفكير إضافة إلى تكوين اتجاهات إيجابية نحو المنهاج الدراسي والمادة العلمية المرتبطة، فاللعب التربوي يمكن اعتباره استراتيجية تربوية لتنمية التفكير الإبداعي ولبناء المنهاج ولإثراء المنهاج التعليمي. (هويدي، 2003)

1- ألعاب عيدان الثقاب والمهارات الحسابية:

حرك عودا واحدا فقط إلى مكان آخر، مع عدم المساس بالمساواة لتصبح العلاقة صحيحة:

أ)

ب)



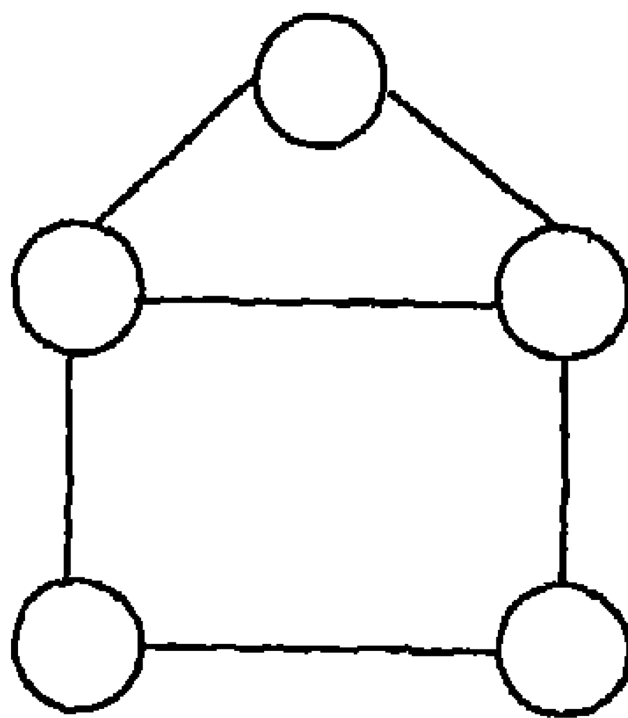
الحل: أ) 12 − 6 = 6

ب) 22 ÷ 11 = 2

2- لعبة ترتيب الأعداد:

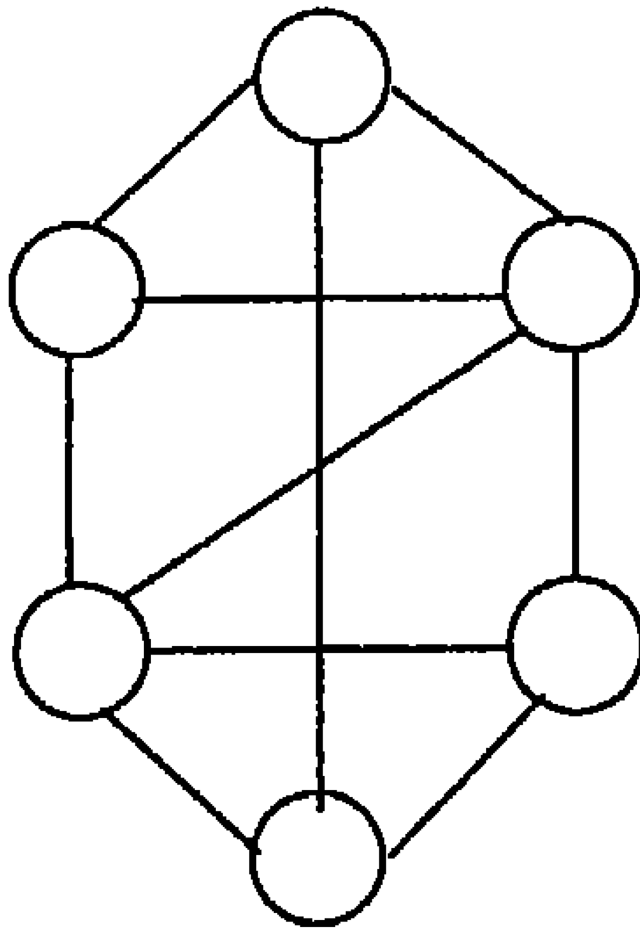
وهذه اللعبة تصلح لتنمية التفكير الإبداعي.

أ) انظر الشكل (4) رتب الأعداد من 1-5 داخل الدوائر بحيث لا تصل قطعة مستقيمة بين عددين متتالين.



شكل (4)

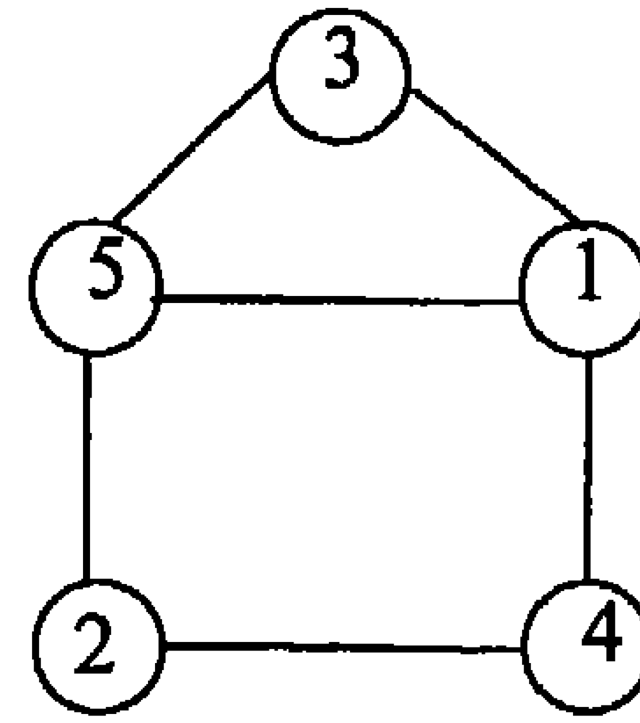
ب) رتب الأعداد من 1–6 ، داخل الدوائر في الشكل رقم (5) المجاور بحيث لا تصل قطعة مستقيمة بين عددين متتاليين.



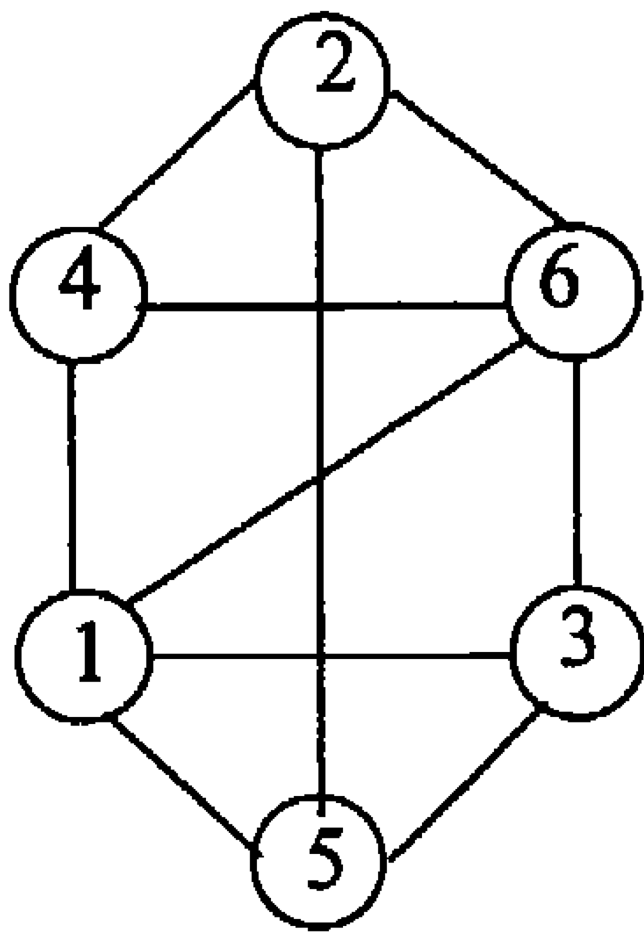
شكل (5)

ج) صمم ألعابا جديدة على نفس النمط وقم بحلها

الحل:



أ



ب

استقصائيات

1- استقصائية جمع الأعداد أو طرح الأعداد

أكتب الأرقام : 1 2 3 4 5 6 7 8 9

أ) استخدام إشارة (+) بين الأعداد ليكون ناتج الجمع (99)

ب) أكتب الأرقام بشكل تنازلي كما يلي:

9 8 7 6 5 4 3 2 1

استخدم (استقص) فيما إذا كان بالإمكان إيجاد المجموع (99) باستخدام إشارة (+) فقط بين الأرقام.

ج) أكتب الأرقام تنازلياً:

9 8 7 6 5 4 3 2 1

استخدم عمليات الجمع والطرح والضرب مع الأرقام لإيجاد الناتج (100)

9 8 7 6 5 4 3 2 1

د) هل يمكن إيجاد الناتج فيما لو كان الترتيب تصاعدياً؟

1 2 3 4 5 6 7 8 9

الحلول:

أ) $1 + 2 + 3 + 4 + 65 + 7 + 8 + 9 = 99$

ب) $9 + 8 + 7 + 56 + 4 + 3 + 12 = 99$

ج) $9 \times 8 - 7 + 6 + 5 + 4\ (3+2+1) = 100$

2- المختلفة:

ينمي هذا النوع من الأسئلة التفكير المتباعد، وهو يستخدم في الاختبارات القصيرة، ويكون هناك أكثر من إجابة للسؤال الواحد. وفي هذا النوع من الأنشطة أو الألعاب يمنح المعلم الطلاب فترة (3) دقائق للتفكير بسبب معقول. كما في السؤال:

أ) أنظر الأعداد التالية:

7 ، 18 ، 64 ، 115

ما هو العدد المختلف عن بقية الأعداد؟، ثم أكتب السبب

7 لأنه العدد الأولي الوحيد

18 لأنه العدد الوحيد من مضاعفات (9)

64 لأنه العدد الوحيد الذي يشكل مربعا كاملا

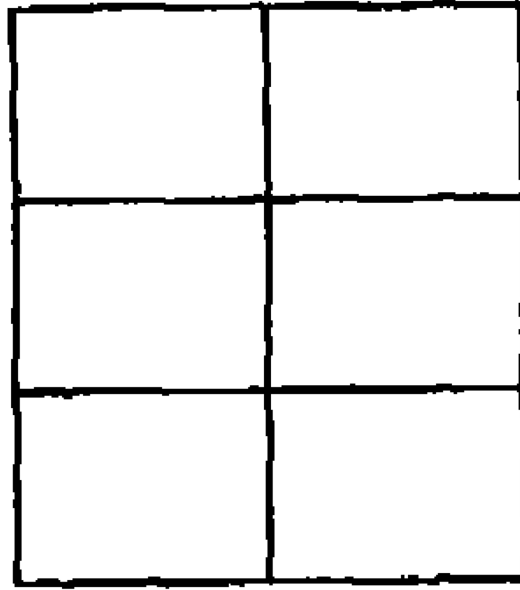
115 لأنه العدد الوحيد الذي يوجد به حدان متشابهان

لاحظ تعدد الإجابات وهذا يؤدي إلى تنمية التفكير المتشعب.

3- استقصائية عدد المربعات

أ) كم مربعا يوجد في الشكل (6) المجاور؟:

الحل: عدد المربعات = 8.

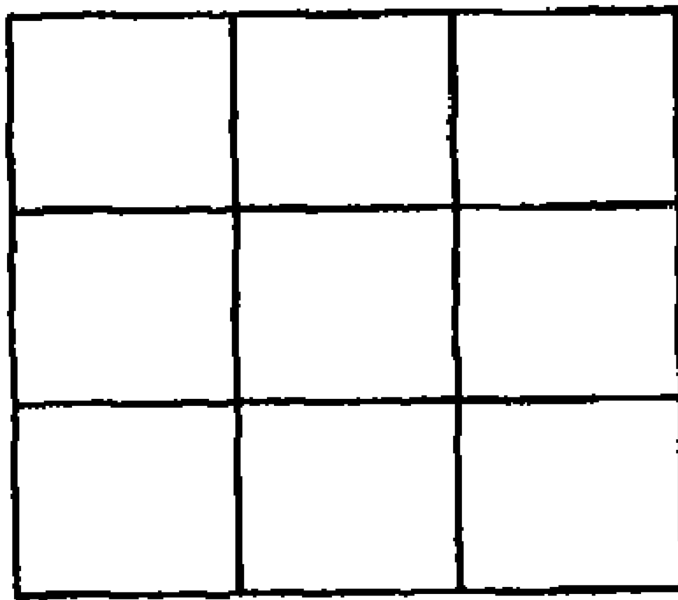


الشكل (6)

4- طور اللعبة إلى عدد أكبر من المربعات كما في الشكل

ثم أوجد عدد المربعات في الشكل (7):

الحل: عدد المربعات = 14.



الشكل (7)

4- استقصائية العملية الحسابية:

اكتشف العملية الحسابية المناسبة (+ ، − ، × ، ÷) لتصبح العلاقات التالية صحيحة

ضع مكان النجمة (*) العملية الحسابية المناسبة لتصبح العلاقة صحيحة:

أ) 4 * (6 * 6) = 40

ب) (5 * 5) * 5 * 5= 25

ج) 6 * (7 * 5) = 12

د) 8 * (9 * 7) * 8 = 2

* اكتب علاقات أخرى وحلها.

5- استقصائية أربع أربعات:

استخدم العمليات المختلفة مثل + ، − ، × ، ÷، كما يمكن استخدام الجذر التربيعي والمضروب أو العامل والعدد الدوري والنسبة المئوية ... الخ، في إيجاد الأعداد من 1- 100 باستخدام (4) أربعات فقط، كما في السلسلة الآتية،

والمطلوب: أوجد بقية الأعداد:

1 = 44 ÷ 44 = 1

2 = (4 × 4) ÷ (4 + 4)

3 = (4 + 4 + 4) ÷ 4

4 = $4+4-\sqrt{4}-\sqrt{4}$

5 = $\sqrt{4}+\sqrt{4}$ + (4 ÷ 4)

⋮

10 = 44 ÷ 4.4

⋮

36 = 44 − 4 − 4

⋮

56 = 4! + 4! + 4 + 4

⋮

85 = (4! + 0.4) ÷ 0.4 + 4!

⋮

100 = 44 ÷ 44%

الألغاز والأحجيات:

1- لديك مجموعة من الأوزان 1كغ، 2كغ، 4كغ

أوجد مجموعة الأوزان التي يمكن وزنها باستخدام هذه الأوزان الثلاثة.

يمكن وزن الأوزان التالية:

1 = 1 كغ

2 = 2 كغ

3 = 1 + 2 = 3 كغ

4 = 4كغ

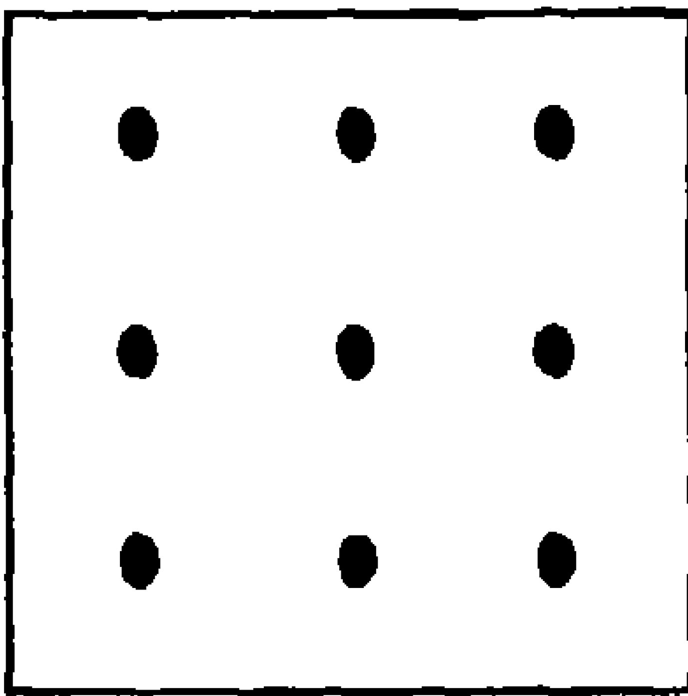
5 = 1 + 4 = 5 كغ

6 = 2 + 4 = 6 كغ

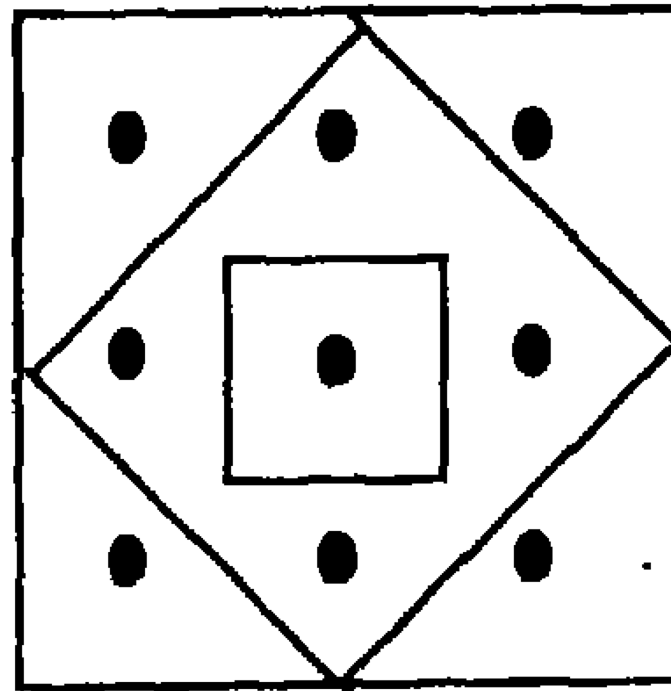
7 = 1 + 2 + 4 = 7 كغ

2- فكر بأوزان أخرى ثم اقترح مسائل أخرى عليها.

3- طلبت سيدة من مهندس أن يقسم بيتها المجاور الذي يمثل مربعا إلى تسعة غرف وذلك بأن يرسم مربعين فقط، فكر المهندس، لقد كان المهندس بارعا فقد تمكن من رسم المربعين، هل يمكنك أن ترسم المربعين المذكورين.

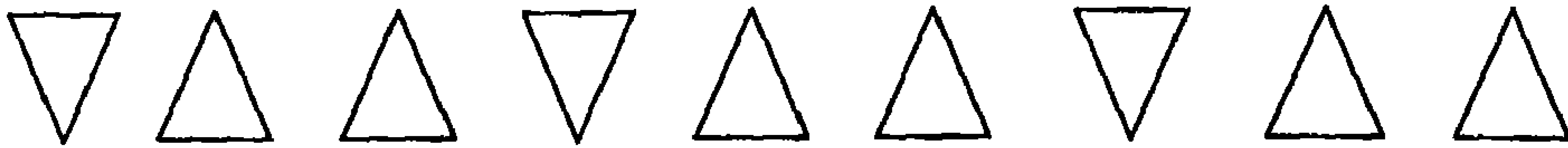


الحل:



الأنماط:

عند ترتيب مجموعة من الأشياء أو الأشكال أو الرموز أو الأجسام بطريقة معينة، نقول إن هذه الأشياء تترتب وفق نمط معين، في الشكل التالي:



تترتب المثلثات بطريقة معينة، مثلثان رأسهما للأعلى ثم مثلث رأسه للأسفل وهكذا. ويمكن أن تظهر الأنماط في الأعداد، وفيما يلي بعضها:

أ- 200، 190، 180، 170،.... (ينقص كل عدد عن العدد الذي يسبقه بمقدار 10).

ب- 3، 9، 27، 81، 243،........ (أي عدد يضرب بالعدد 3 ينتج العدد التالي).

ج- اكتشف النمط في كل مما يأتي ثم اكمل الفراغ:

أ- $1 ، \frac{1}{4} ، \frac{1}{16} ، ... ، ... ، ... ، ...$

ب- $32 ، 16 ، 8 ، ... ، ... ، ... ، ...$

الحل:

أ- $\frac{1}{64} ، \frac{1}{256} ، \frac{1}{1024}$

ب- $4 ، 2 ، 1$

الألعاب الحياتية:

يمكن أن تتم الألعاب داخل المدرسة أو خارجها وتكون فائدتها أكبر عادة إذا تمت تحت إشراف المعلم، لأنه إذا تمت الألعاب التربوية الحياتية تحت إشراف المعلم فإنها سوف تحقق أغراضا عدة منها:

- تبعث المتعة في نفس المتعلم.
- تحثه على البحث وتدفعه إلى إثبات مهاراته وإبرازها.

من الأمور التي يمكن أن تزيد من نجاح الألعاب التربوية:

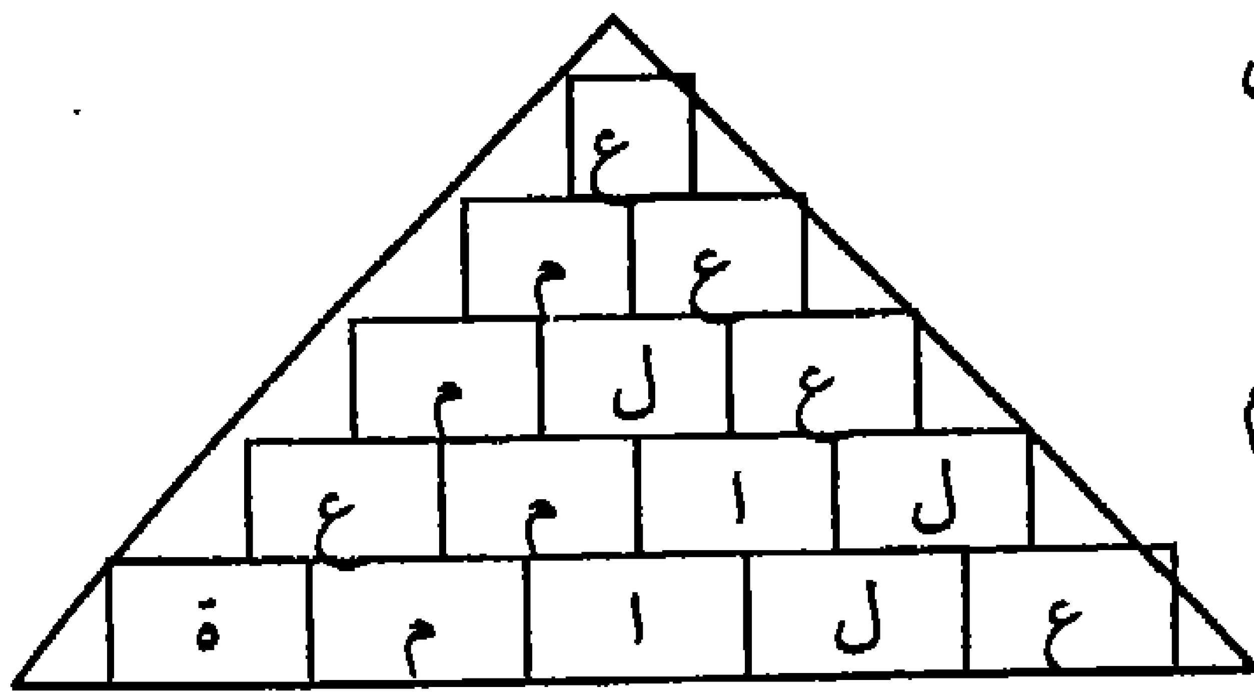
- أن ترتبط الألعاب والنشاطات بحياته العملية والتعليمية.
- أن يكون المعلم مؤهلا وقادرا على إجراء هذه الأنشطة أو الألعاب التربوية.
- تعويد الطلبة على استخدام المعاجم والقواميس خاصة في الألعاب والأنشطة اللغوية وذلك بأن يعرفهم بطرق استخدام تلك المعاجم وطرق اشتقاق الكلمات من أصولها.

أ- لعبة مثلث الحروف

- يرسم مثلث الحروف وبه مربعات كما في الشكل رقم (8) المجاور.

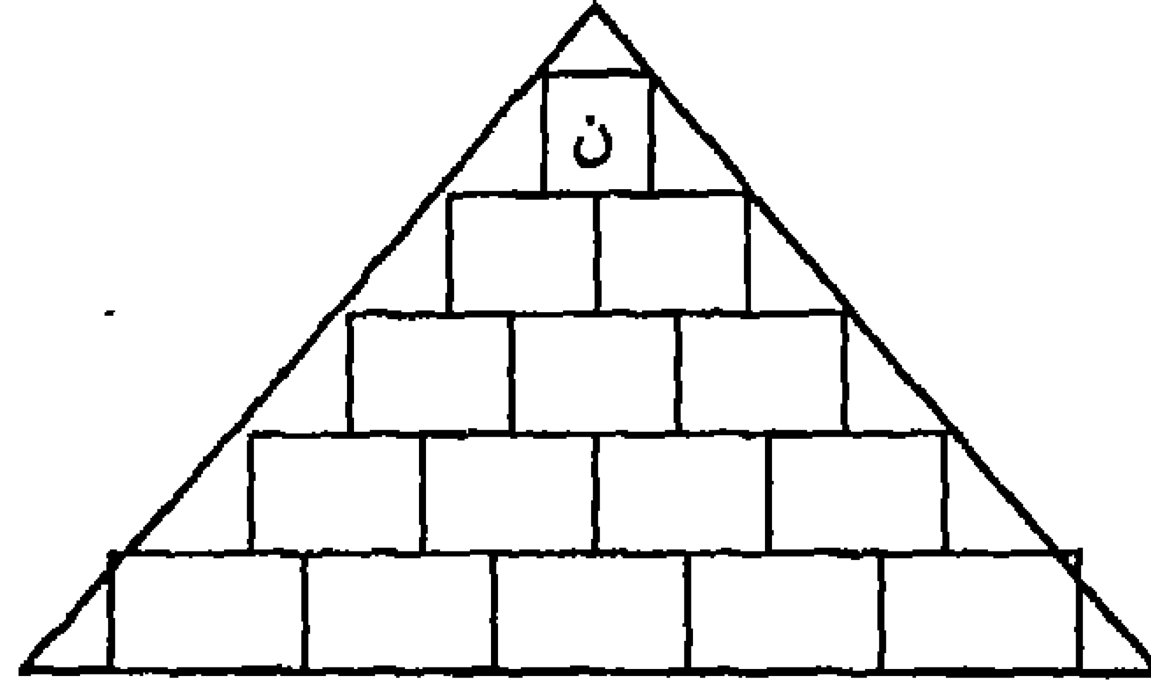
يكتب المعلم حرفا في المربع الأول في قمة الهرم مثل ع.

- يكون الطالب كلمة مكونة من حرفين لها معنى مثل: عم.



الشكل رقم (8)

- ثم يكون كلمة لها معنى مكونة من ثلاثة حروف وهكذا يكون كلمات جديدة.
- كرر اللعبة السابقة مع حروف أخرى



ب- لعبة الكلمات المنتهية بقافية واحدة أو نفس الحرف

1- يعرض المعلم كلمات ويطلب من الطلاب الإتيان بكلمات لها نفس القافية مثل:

جوز : لوز

طور : ثور

لحم : فحم

موز : جوز

2- يطلب المعلم من الطلاب الإتيان بكلمات تنتهي بحرف اللام؛ قد تكون الكلمة اسما، أو فعلا، أو صفة ... الخ.

مثال: اسم: نبيل، نوفل، جمال، ... الخ.

فعل: أكل، غسل، حل، أكمل... الخ. وهكذا.

3- يطور المعلم والطالب اللعبة إلى طرح أسئلة محددة مثل:

- اذكر لقبا ينتهي بلام : أبو الجلاجل.

- اذكر طعاما ينتهي بحرف الفاء: منسف.

- اذكر أداة نستخدمها تنتهي بحرف النون: سكين.

ج- لعبة الكلمات المضادة:

أكتب الكلمة المضادة للكلمة الواردة في السؤال:

1- كريم:
2- نشيط:
3- ليل:
4- شجاع:
5- يمين:

الإجابات: بخيل، كسول، نهار، جبان، يسار.

د- لعبة الكلمات المترادفة:

الكلمات المترادفة كلمات لها نفس المعنى.

أكتب الكلمة المرادفة للكلمات الآتية:

1- بطولة:
2- صغير:
3- أسد:
4- إقلاع:
5- داء:
6- ليل:

الإجابات: شجاعة، ضئيل، ليث، طيران، مرض، عتمة.

9

الفصل التاسع

التعلم والتعليم الإبداعي

الأهداف التعليمية

1. أن يتعرف إلى مفهوم كل من التربية والتعلم والتعليم.
2. أن يستنتج خصائص التعلم الإبداعي.
3. أن يكتشف المؤشرات التي تدل أن المدرسة تحفز الإبداع.
4. أن يتعرف إلى ويبين العلاقة بين عناصر استراتيجية التعليم الإبداعي.

الفصل التاسع
التعلم والتعليم الإبداعي

تعتبر طرائق التدريس من أهم العناصر الرئيسية للمنهاج، وتختار طريقة التدريس في العادة اعتمادا على الهدف، وقد تختلف الطرق باختلاف الهدف، كما أن الطرق تتنوع لتحقيق هدف واحد، ولذلك فقد تكون إحدى الطرق أفضل من بقية الطرق الأخرى لتحقيق الهدف مما يجعل التعلم أفضل ويجهل دافعية الطلاب نحو التعلم أكبر، لذلك لابد من اختيار أنسب طرق التعلم والتعليم لتحقيق الأهداف المرغوبة.

وفيما يلي بعض المفاهيم المرتبطة بعملية التعلم والتعليم:

التربيـــة:

التربية لغة تعني الزيادة والنمو. وتربويا تعني نمو الفرد نموا شاملا من جميع النواحي الجسمية والعقلية والانفعالية والاجتماعية. أي أن التربية تهدف إلى إعداد الفرد المتوازن المتكامل ليكون نافعا لنفسه ولمجتمعه، لذلك تقدم له المعرفة المستمرة من مفاهيم وحقائق وقواعد... الخ، كما تحرص على نموه الجسمي من خلال دروس التربية الرياضية وفترات الاستراحة، وكذلك تقدم له المدرسة القواعد التي تقوي علاقاته مع الآخرين وتجعله ينتقل من الأنانية وحب الذات إلى التعاون مع الآخرين وحبهم والعمل على تحقيق ما يرضي الجماعة والمجتمع. لذلك تحرص التربية على تربية الفرد نفسه أولا ثم تربيته من أجل الأسرة وإعداده ليكون أبا وزوجا وأخا صالحا، وأخيرا تربية الفرد تربية مجتمعية بحيث يكون عضوا نافعا في المجتمع يعمل لصالح وطنه وأمته.

من أبسط مفاهيم التعليم أنه تنظيم للتعلم أي يشكل نظاما له مدخلاته وعملياته ومخرجاته المتمثلة في حدوث التعلم عند المتعلم، ويعرف التعليم أنه مجموعة من النشاطات التي يستخدمها المعلم أو الطالب في الموقف التعليمي لتحقيق الأهداف التربوية. كما يعرف بأنه عبارة عن توفير الشروط المادية والنفسية للمتعلم كي يتمكن من الحصول على المعرفة والمهارات والاتجاهات والقيم التي يحتاج إليها وتناسبه، ويعرف

لمزدين (Lmsdaine) التعليم أنه نشاط مخطط يستهدف مجموعة من النشاطات تؤدي إلى تغيير سلوك المتعلم في الاتجاه المرغوب.

بينما يعرف التعلم أنه تغير ثابت نسبيا في سلوك المتعلم نتيجة مروره بخبره تعلمية تعليمية. بينما يعرف جيلفورد (Guilford) التعلم بأنه تغير في سلوك الفرد نتيجة استثاره. ويشير الطيطي (2001) أن التعلم حدوث تغيرات سلوكية تتصف بالثبات النسبي لدى الفرد كنتيجة للخبرات التي يمر بها.

ويختلف تعلم الأفراد عن بعضهم باختلاف العوامل التي تؤثر في عملية التعلم. ومن أهم العوامل التي تؤثر في تعلم الأفراد ما يأتي:

1- عوامل ترتبط بالمتعلم مثل: القدرة العقلية، والشخصية والدافعية، والحالة الاجتماعية والاقتصادية والأسرية والبيئة ...الخ.

2- عوامل ترتبط بالمعلم مثل: القدرة العقلية، والكفاية المهنية والعلمية، واتجاهاته نحو عملية التعليم، والحالة الاقتصادية والاجتماعية والأسرية ... الخ.

3- عوامل لها علاقة بالمنهاج مثل: ملاءمة المنهاج للطلبة، وأسلوب عرض المادة التعليمية، وتكامل محتوى المنهاج، وارتباطه بحياة الطلبة أو الواقع وتنوع المادة ... الخ.

4- عوامل لها علاقة بالبيئة: من حيث توفر البيئة المادية التي تتمثل بالغرفة الصفية والمدرسة وما تحتوي عليه من مقاعد وإنارة وتهوية .. الخ، وكذلك توفير البيئة النفسية المتمثلة في العلاقات بين المتعلمين، أو العلاقة بين المعلم والمتعلم أو المتعلم والإدارة المدرسية ... الخ.

كل هذه العوامل تؤثر على عملية التعلم بشكل عام وعلى التعلم الإبداعي بشكل خاص، وذلك لأن التعلم لم يعد نقل معلومات إلى الطالب أو تلقين تلك المعلومات له، إنما أصبح التعلم عملية تغيير وتعديل في سلوك المتعلم من جميع جوانبه ليصبح إنسانا قادرا على الابتكار والإبداع والإنتاج. وحتى يتحقق ذلك عند المتعلم لابد من تغيير دور المعلم من ملقن أو ناقل للمعرفة إلى دور المخطط والمنظم والموجه والمقوم لعملية التعلم.

إن التعلم الذي نهدف إليه هو التعلم ذو المعنى (Meaningful) والتعلم ذو القيمة (Valuable) والتعلم القابل للبقاء والاستمرار لاستخدامه في الحياة، والتعلم المنتج (Productive) والتعلم الإبداعي (Creative) والذي يتصف بالعمق أي أن التعلم الذي نهدف إليه هو التعلم الذي ينمي الفرد من جميع جوانبه، كما أن التعلم الذي يفجر كل القدرات والطاقات الكامنة عند الفرد وذلك للاستفادة منها في تحسين حياة الفرد والمجتمع.

خصائص التعلم الإبداعي Creative Learning:

عرفنا أن التعلم العادي هو التعلم الذي يحدث تغيرا في سلوك المتعلم، كما عرفنا أن زيادة المعرفة عند الفرد تعني أن الفرد قد تعلم تلك المعرفة وأن تلك المعرفة في أغلب الأحيان ينساها المتعلم أو ينسى معظمها بمجرد تقديم الامتحان، فكم حفظ الفرد منا أبياتا من الشعر أو من القصائد أو المعلقات ولم يبق في ذاكرته من تلك المعلقات شيئا، ومن هنا لابد من أن نسأل ما هو التعلم الذي نريد؟ وما خصائص التعلم الذي نريده أن يبقى ونحتفظ به إلى أطول فترة ممكنة، ويمكن أن نستفيد منه في حياتنا وينعكس على إنتاجنا وإبداعنا، وفيما يأتي بعض خصائص التعلم الإبداعي الذي نهدف إليه:

1- التعلم الإبداعي هو التعلم الذي يراعي الخصائص النمائية للمتعلم، فالطفل في المرحلة التأسيسية يحتاج إلى التعلم الذي يهتم بالمحسوسات، ولا يمكن تعليمه المفاهيم المجردة لأنه لا يمكن لعقولهم أن تستوعب تلك المفاهيم، وينبغي أن يتم التدرج في التعلم مع تطور نمو المتعلم.

2- التعليم الإبداعي هو التعلم ذو المعنى أي التعلم الذي يرتبط بحاجات المتعلم الحقيقية الجسمية والعقلية والانفعالية والاجتماعية... الخ.

3- التعلم الإبداعي هو التعلم القائم على الخبرة المباشرة الحقيقية أو الخبرة غير المباشرة (البديل) وكلما كانت الخبرة أقرب إلى الواقع كلما كان التعلم أكثر فاعلية وأكثر بقاء، فالقيام بالرحلة إلى أحد المصانع ومشاهدة كيفية صنع مادة كيميائية معينة يبقى في العقل ولا يمكن للفرد أن ينسى تلك الخبرة، وكذلك القيام بإجراء تجربة في المختبر وملاحظة التغير على ورقة عباد الشمس الزرقاء عند وضعها في

حامض الكبرتيك لن ينساها المتعلم طيلة حياته، وذلك لأن التعلم كان فعالا واستخدم فيه المتعلم معظم حواسه.

4- التعلم الإبداعي هو التعلم الذي يتناسب مع قدرات الفرد وإمكاناته، ويسمح للتلميذ السير في التعلم حسب سرعته الذاتية.

5- التعلم الإبداعي هو التعلم الذي يتضمن معلومات ومهارات واتجاهات وقيم قابلة للبقاء ويمكن للمتعلم الاحتفاظ بها والاستفادة منها في المستقبل فليس المهم في التعلم هو كمية المعلومات والمهارات والاتجاهات والقيم التي نتعلمها ونقدم اختبارا فيها ولكن الأهم هو أن يتعلم أساليب المشكلات وكذلك أساليب الحصول على المعلومات والحقائق والمفاهيم وطرق التعلم فهذه تكون فترة الاحتفاظ بها أكبر ويمكن الاستفادة منها في المستقبل.

6- التعلم الإبداعي هو التعلم الذي يهدف إلى تنمية التفكير الإبداعي عند الفرد، والذي يجعل منه باحثا صغيرا يربط بين الأسباب والنتائج ويفسر الظواهر ويبحث عن أسبابها.

7- التعلم الإبداعي هو التعلم الذي يجعل من المتعلم محورا للعملية التعليمية، دون إهمال للمادة التعليمية أو لدور المعلم، ولكن المهم هو أن يكون المتعلم نشيطا وفاعلا أثناء التعلم.

8- التعلم التعاوني هو التعلم الذي ينمي علاقات تعاونية بين الطلاب وذلك من خلال تكوين مجموعات التعلم التعاوني والتي يسمح فيها لكل فرد أن يأخذ دورا في عملية التعلم ويحقق مبدأ الاعتماد المتبادل وتحقيق التعلم عند كل فرد من دون ضغط أو إكراه.

9- التعلم الإبداعي هو تعلم يستمر طيلة الحياة، فهو تعلم دائم ويتغير باستمرار فهو تعلم يؤدي إلى تعلم جديد آخر وهكذا.

10- التعلم الإبداعي هو التعلم الذي يهدف إلى تحقيق النمو المتكامل والشامل عند الفرد، أي الذي يهتم بالنمو الجسمي والعقلي والانفعالي والاجتماعي، أي يهتم بجميع نواحي النمو عند المتعلم.

11- التعلم الإبداعي هو التعلم الذي يهتم بالجانب التطبيقي إضافة إلى الاهتمام بالجانب النظري الذي يهتم بتوظيف النظريات والقوانين والاتجاهات في الحياة، فتعلم الاتجاهات يجب أن ينعكس على أداء وسلوك الفرد وكذلك تعلم القواعد والقوانين يكون أثرها ضعيفاً في المتعلم إذا لم يجد المتعلم وسيلة لتطبيقها في الحياة والاستفادة منها.

12- التعلم الإبداعي هو التعلم الذي يمكن قياسه وتقويمه، بمعنى أن التعلم الإبداعي هو التعلم الذي يمكن أن يظهر على سلوك الفرد ويمكن ملاحظته وقياسه وبالتالي يمكن التعرّف إلى نوعية التعلم من جهة وتطويره من جهة ثانية.

13- التعلم الإبداعي هو التعلم الذي يثير دافعية المتعلم نحو التعلم وهو الذي يهيئ للتلميذ النجاح لذلك فإنه يبعث في نفسه حب التعلّم والاكتشاف والبحث عن طريق جديدة للحل والتعلّم.

خطوات ضبط النشاط الإبداعي:

رأينا أن التعلم الإبداعي هو نشاط مخطط يهدف إلى ضبط مجموعة من النشاطات التي تؤدي إلى تغيير في سلوك المتعلم بالاتجاه المرغوب، ولضبط هذه الشروط والنشاط في عملية التعلم لابد من اتخاذ الخطوات الآتية:

1- تحديد النتاجات التعليمية وذلك بصياغتها على صورة أداءات يمكن ملاحظاتها وقياسها. أي كتابة الأهداف السلوكية المحددة والواضحة والقابلة للقياس والملاحظة.

2- تحديد مستوى المتعلم والتعرّف إلى الأنماط السلوكية التي يلم بها المتعلم وذلك باستخدام اختبار قبلي للوقوف على ما يتقنه من معارف ومهارات.

3- التعرّف إلى الخصائص النمائية للمتعلمين خاصة الجسمية والعقلية والانفعالية وذلك لمعرفة مدى قدرتهم على تعلم واستيعاب المعارف والمهارات الجديدة.

4- تنظيم البيئة التعليمية وذلك بتوفير مثيرات للتعلم مناسبة للمادة التعليمية ومناسبة لمستوى المتعلمين، وأن يراعي المعلم عند عرض المادة التسلسل المنطقي بحيث يمكن الانتقال من التعلم السابق إلى التعلم الجديد دون ثغرات أو فجوات تعيق التعلم مما يؤدي إلى حدوث تعلم إبداعي.

5- توفير المعززات الملائمة لإثارة واقعية المتعلم نحو التعلم ولزيادة الربط بين المثير والاستجابة مما يجعل التعلم أقوى وأكثر بقاء واحتفاظا.

6- تحديد الطرائق والأدوات الخاصة بقياس نتائج التعلم وتقويمها، وهذا يتضمن أن التقويم يجب أن يكون مستمرا طيلة عملية التعلم وفي نهاية عملية التعلم، وأن يكون التقويم شاملا لمختلف الجوانب المعرفية والانفعالية والنفسحركية، وأن يقيس الاختبار مهارات أساسية ومهارات عليا تحتاج إلى البحث والتفكير مثل مهارات التحليل والتركيب، وهذا يمكن أن يتحقق عند المتعلم إذا قام المعلم بتحديد النتاجات التعلمية وقام بصياغة الأهداف السلوكية بشكل محدد وواضح.

مؤشرات البيئة المدرسية المحفزة للإبداع:

هناك مؤشرات عدة يمكن أن تساهم وتدل على أن المدرسة تشجع الإبداع وتعمل على توليده عند الطلبة ومن تلك المؤشرات:

1- وضوح رسالة المدرسة واستراتيجيتها التربوية:

ويعني توفر رسالة واضحة للمدرسة تعبر عن رؤية المدرسة وأهدافها بوضوح، وأن يشارك الطلبة والمعلمون في صياغتها، وأن تعبر عما تريد تحقيقه عند الطلبة بوضوح.

إن وجود رسالة واضحة في المدرسة يحفز الطلبة على التعلم، ويحثهم على تحمل المسئولية، ومراقبة سلوكهم، كما يوضح مهمات العاملين والإداريين في المدرسة وما يجب أن يقوموا به من أعمال، من أجل تحقيق رسالة وأهداف المدرسة. كما أن وجود استراتيجية واضحة في المدرسة تساعد المعلم في تكوين علاقات سليمة مع الطلبة كما تساعده في كيفية إنجاز أعماله في الوقت المحدد.

2- توفر الديموقراطية في المدرسة:

وهذا يعني توفير حرية التعبير في المدرسة وكذلك تقبل النقد البناء واحترام الرأي الآخر.

كما تتضمن الديموقراطية في المدرسة الالتزام برأي الأغلبية والعمل بروح الفريق في المدرسة.

كما تتضمن الديموقراطية في المدرسة تنوع الاتجاهات والآراء والأفكار وتقبل ذلك التنوع، والذي قد يعطي قوة لتحقيق أهداف التربية ولا يؤدي ذلك إلى تنافر الأطراف المختلفة كما لا ينعكس سلبا على أدائهم أو على سلوك الطلبة.

3- توفر الأنشطة التعليمية الإبداعية والإثرائية:

أي على المدرسة أن توفر الأنشطة التي تحث التفكير وذلك لا يجاد الحلول المناسبة، أي أن تتناول الأنشطة مستويات التفكير العليا مثل التحليل والتركيب والتقويم، كما يفضل أن تكون الأنشطة من الأنشطة التي تقوم على تقديم عدة إجابات وحلول ولا تقتصر على إجابة واحدة صحيحة، مما ينمي عند الطالب قدرة التفكير المتشعب.

كما يفضل أن تشجع الأنشطة التعليمية المقدمة للطالب مهارات البحث مثل الإحساس بالمشكلة وجمع المعلومات أو البيانات ثم فرض الفروض واختيار الحل الأنسب ثم الوصول إلى النتائج، وأن تشجع الأنشطة التعليمية الطلبة على استخدام عمليات العلم مثل التصنيف والملاحظة والقياس والمقارنة... الخ.

كما يفضل أن تكون الأنشطة التعليمية مناسبة لمستوى الطلبة وتلبي حاجات وميول الطلبة إضافة إلى إسهامها في إثراء محتوى المنهاج.

4- الإيمان بأن التعليم لتنمية التفكير الإبداعي وليس للامتحان:

مازال التعليم يحافظ على دوره التقليدي حيث يقوم على دعامتين أساسيتين:

أ - تزويد الطلبة بالمعلومات والمعارف والحقائق لحفظها.

ب- التركيز في الامتحان على أسئلة الحفظ

كما تغيرت أساليب التدريس من المحاضرة والتلقين إلى التجربة والاكتشاف والاستقصاء أو إلى أساليب العمل التعاوني أو التعلم عن طريق الاستقراء أو الاستنتاج لذلك لابد من استخدام اختبارات لا تهتم فقط بحفظ المعلومات ولكن يجب أن تهتم

بالأسئلة التي تركز على تنمية التفكير الإبداعي، خاصة الأسئلة ذات الإجابات المتعددة أو الأسئلة المفتوحة، وكذلك الأسئلة السابرة التي تتطلب تركيزا وعمقا في التفكير، وأن يستخدم المعلم في أسئلته الأسئلة التي تتطلب البحث وجمع المعلومات وفرض الفروض وحل المشكلات، بمعنى آخر يفضل أن تحتوي الاختبارات على أسئلة متنوعة تتلاءم مع طرق التدريس الحديثة ومع تفجر المعرفة الكبير، وذلك لخلق جيل قادر على التفكير ومواجهة المشكلات المتعددة بثقة وكفاءة.

5- توفر المعلم الكفء:

إن توفر المعلم الكفء ضروري لخلق الطالب المبدع، حيث لا يكفي توفير البرامج التعليمية أو المناهج المتطورة فلابد من توفير المعلم القدير الذي يلم بالمادة العلمية كما يلم بأساليب التدريس المتنوعة خاصة الأساليب التي تشجع الطالب على التعبير الحر والتفكير المتشعب.

إن الطالب المبدع بحاجة إلى معلم مبدع الذي يتقبل الآراء المختلفة ويبحث عن الجانب الإيجابي في ذلك الرأي أو الفكرة بهدف تطويره والاستفادة منه، وحتى يشجع الطالب على إبداء الرأي ثانية، كما يشجعه على التخيل والتأمل في كل قضية مطروحة والمشاركة فيها مع بقية طلاب الفصل مشاركة إيجابية مع الاهتمام بجوهر الحلول المقترحة لا بالأشخاص الذي يطرحون الحلول، وألا يتسرع الطالب في الحكم على الرأي أو الحل.

إن إعطاء الحرية يشجع الطالب على إعطاء المزيد من الأفكار ذات العلاقة، كما يعوده الاستماع إلى آراء الآخرين واحترامها، كما يزيد من تكوين العلاقات الإيجابية والإنسانية والتعاون بين الطلبة، والمعلم الكفء والمبدع هو الذي يحرص على التعلم التعاوني ومشاركة الطلبة في ذلك التعلم، مما يؤدي إلى مشاركة فعالة من قبل الطلاب وانغماسهم في ذلك التعلم، والمعلم القديم غير المتطور هو الذي مازال يركز على نقل المعلومات إلى الطلبة وترسيخها في أذهانهم وتقويم مدى تذكرهم لتلك المعلومات، هذا الأسلوب يؤدي إلى خلق طالب سلبي غير مشارك ولا يحرص على تنمية التفكير عنده.

ويمكن إيجاز أدوار المعلم الكفء بما يأتي، (الطيطي، 2001):

1- يخطط بعناية ويحدد الأداء المطلوب من التلاميذ أن ينجزوه.

2- تهيئة الجو النفسي والمادي المناسب للتعلم.

3- يعمل على إثارة حب الاستطلاع عند الطلاب ويحفزهم على استخدام أسلوب الاستقصاء لحل المشكلات المطروحة.

4- يلم بالمادة العلمية، ولكنه يحرص على عدم تقديم الإجابة الجاهزة للطالب عند تساؤله ولكنه يسهل على الطلبة التعلم بأسلوب الاستقصاء والاستفادة من الخبرات السابقة.

5- يشجع الطلاب على طرح الأسئلة السابرة والعميقة كي يسهل عليهم الوصول إلى الاستنتاجات أو الحلول.

6- قدير في اختيار الأسئلة المناسبة وطريقة طرح تلك الأسئلة التي تبقي الطلبة مشدودين نحو الهدف وتعزز تعلم الطلاب.

6- توفير البيئة المدرسية المناسبة:

وتعني توفر البيئة التي تشعر الطالب بالأمن والأمان وتقلل من وجود المشكلات، كما تعمل على تكوين علاقات إيجابية بين الطلبة أنفسهم، وعلاقات إيجابية بين الطلبة والمعلمين.

كذلك فإن البيئة الفيزيائية لها تأثير على تنمية التفكير عند الطلبة. فالبناء المدرسي لابد أن يراعي عند تصميمه كل العوامل التي لها ارتباط وثيق بعملية حفز الإبداع وتنميته مثل سعة البناء، والتصميم الداخلي للبناء والديكورات الموجودة في البناء وكذلك الساحات والملاعب التي يمكن أن تسهم في خلق التفكير الإبداعي. كذلك لابد من توفير المرافق المساعدة على تنمية التفكير مثل المختبرات العلمية والأجهزة التعليمية المختلفة مثل الحاسوب والتلفزيون.

7- توفير البيئة الصفية المناسبة:

إن توفير الأثاث المناسب وكذلك تنظيم الأثاث في الغرفة والمحافظة على جدران

الغرفة وأرضيتها، واستخدام الإضاءة المناسبة والتهوية الجيدة، كل هذه العوامل تساعد في توفير جو تعليمي تعلمي يساعد على شد الانتباه للمعلم والتفاعل معه أو مع الأدوات التي أعدها المعلم (هويدي، 2002).

كما يعني توفير الغرف الصفية الواسعة التي يمكنها أن تحتوي الأثاث المناسب والأدوات والأجهزة التعليمية، كي تسمح بحرية الحركة والمرور ويمكن أن تكون البيئة الصفية محفزة للإبداع عن طريق:

1- ترتيب المقاعد بشكل يجعل إمكانية مشاهدة السبورة أو الوسيلة المعروضة سهلة.

2- توفير رفوف أو مكتبة خاصة للفصل تحتوي على المراجع والمصادر التي تمكن الطالب أو المعلم من الرجوع إليها وقت الحاجة وتساعد على إثراء معلوماتهم أو تساعدهم في حل واجباتهم.

3- توفير أركان للتعلم وهي أماكن يقصدها الطلبة بهدف التعلم أو ممارسة نشاط أو هواية أو تدريب على مهارة معينة مثل ركن الرسم والفن وركن الموسيقى، وركن النشاط العلمي وركن الحاسوب ... الخ، مع ضرورة توفر الأدوات والمواد والأجهزة الضرورية لكل ركن من هذه الأركان.

4- استخدام أساليب التعلم التي تركز على الطالب بحيث يكون الطالب محورا للعملية التعليمية التعلمية مثل أساليب حل المشكلات، والاكتشاف أو الاستقصاء وكذلك الطريقة القياسية والاستقرائية، وذلك لأن هذه الأساليب تشجع الطالب على المشاركة الإيجابية الفعالة في التعلم وابتعاد المعلم عن أساليب التلقين والمحاضرة.

5- التنويع في مستويات الأسئلة المستخدمة أسئلة المعرفة ثم الأسئلة التي تتطلب مهارات التفكير العليا مثل أسئلة التحليل والتركيب.

8- تطوير عمل مجالس الآباء والأمهات:

تطمح مجالس الآباء والأمهات في رسم سياسة المدرسة وأهدافها والمساهمة في تسهيل تنفيذ أنشطة المدرسة المختلفة. وتتميز المدارس الحديثة بتكوين علاقات إنسانية وقوية مع مجالس وهيئات المجتمع المحلي. كما تسمح المدرسة الحديثة لمجالس الآباء والأمهات

بالإطلاع على موازنتها المالية والتفكير في موارد إضافية وذلك للمساهمة في تنفيذ مشاريع المدرسة خاصة تلك المشاريع التي تهدف إلى تنمية القدرات الإبداعية عند الطلاب.

9- تطوير أدوات اكتشاف المبدعين:

لابد من توفير أدوات اكتشاف المبدعين سواء أكانت اختبارات التحصيل أو اختبارات القدرات العقلية المختلفة، أو بواسطة الأقران أو المعلمين أو الوالدين، وذلك للتعرف على الطلبة المبدعين من أجل توفير البرامج المناسبة لهم والتي تلبي رغباتهم واحتياجاتهم وميولهم، كما لابد من تنوع تلك الأدوات وأساليب الكشف عن المبدعين وذلك للتأكد من أن ذلك الطالب ينتمي إلى فئة المبدعين، وذلك لأن وضع طالب غير مبدع في فصول المبدعين وإخضاعه لبرامج الطلبة المبدعين ربما يسبب له الإحباط أو ضعف الثقة بالنفس.

استراتيجية التعليم الإبداعي:

تعرف الاستراتيجية في التعليم بأنها سلسلة من الإجراءات المقننة التي تؤدي إلى تحقيق هدف معين.

والاستراتيجية تمثل نظاما له أربعة عناصر هي: الأهداف والمحتوى والأنشطة والتقويم.

واستراتيجية التعليم الإبداعي هي الاستراتيجية التي تعمل على إثارة اهتمام الطلبة وتحفزهم على التعلم ، وتعمل على تنمية مهارات عقلية محددة مثل التمييز والمقارنة والتصنيف والربط وإدراك العلاقات والتحليل والتركيب والتقويم.

عناصر استراتيجية التعليم الإبداعي:

رأينا أن استراتيجية التعليم الإبداعي تمثل نظاما، يتكون هذا النظام من العناصر الآتية:

1- **الأهداف**: وهي النتيجة التي تبغي عملية التعليم تحقيقها عند الطلاب.

2- **المحتوى**: ويعني المادة الدراسية الموجودة في الكتاب المقرر أو الموضوعات الدراسية التي سيقوم المعلم بتدريسبها للطلاب.

3- **الأساليب والوسائل والأنشطة:** وتعني الخطوات أو الإجراءات التي سيقوم بها المعلم أو الطلاب أو الفئتان معا من أجل تحقيق التعلم، ولتحقيق التعلم الإبداعي من زيادة التركيز على الأسئلة المفتوحة والأسئلة التي تتطلب التفكير التباعدي. كما على المعلم أن يطور أنشطة وأسئلة تحمل أفكارا جديدة وتعمل على تحقيق الأهداف المرغوبة.

4- **التقويم:** والتقويم يعني قياس مدى تحقيق الأهداف، كما يتضمن التقويم إصدار أحكام وإدراك العلاقات القائمة في الموقف التعليمي كما يتناول التقويم جميع عناصر النظام، فيشمل التقويم تقويم المحتوى الدراسي وتقييم المعلومات الجديدة ومقارنتها بالمعلومات السابقة، كذلك يجب أن يشمل التقويم تقويم الأساليب والأنشطة التي اتخذها المعلم من أجل تحقيق الأهداف، كما يمكن أن يشمل التقويم تطبيق التعليم الجديد في مواقف جديدة.

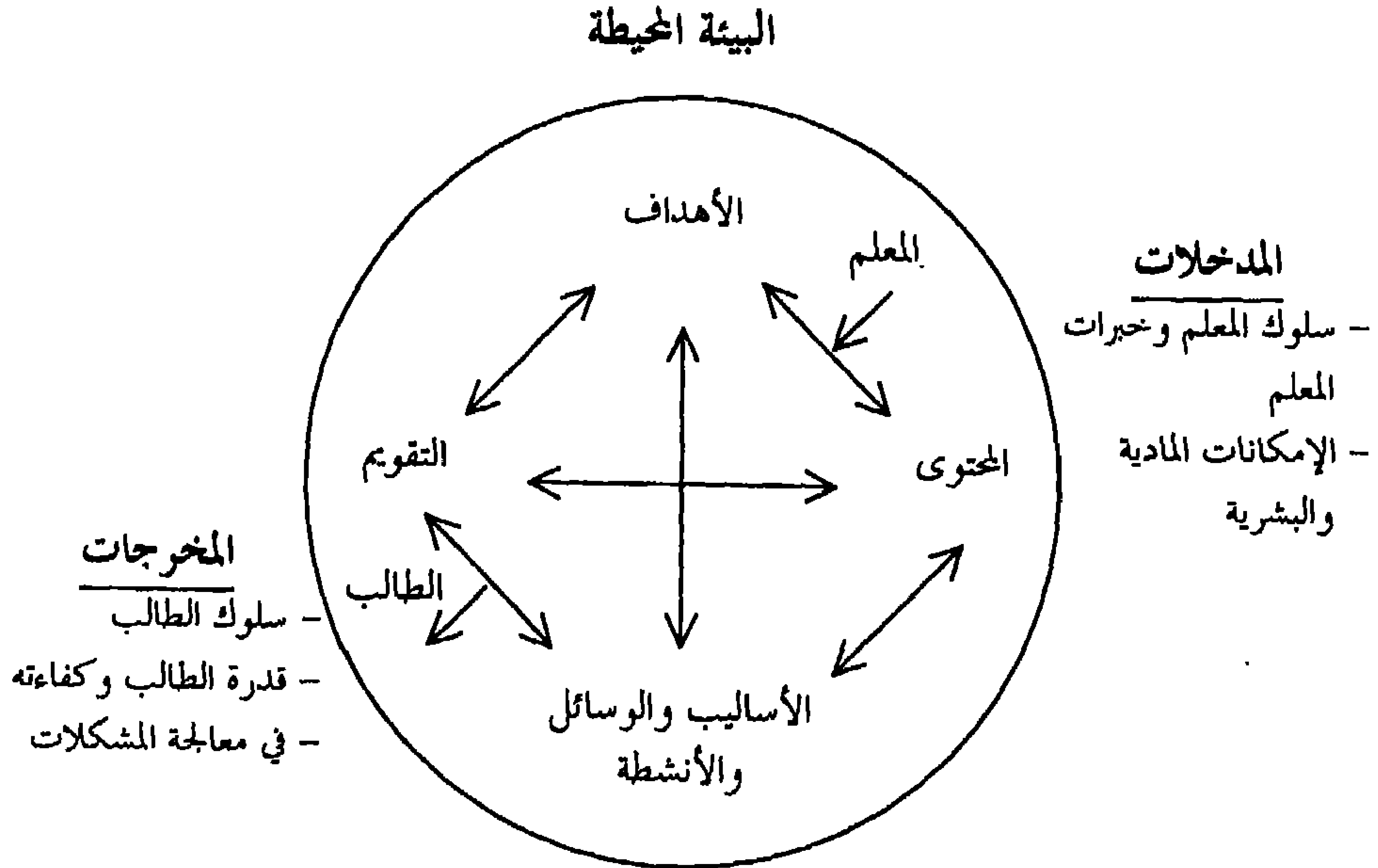
5- **البيئة المحيطة:** وهي من عناصر استراتيجية التعليم كنظام وتشمل الغرفة الصفية من حيث اتساعها وإنارتها وتهويتها ومدى ملاءمتها للعملية التعليمية. كما تتضمن البيئة عدد الطلاب في الفصل، وكذلك توفر مواد التعلم وأدواته وأجهزته. كما يمكن أن تشمل البيئة المحيطة الأسرة والمجتمع الذي يحيط بالطالب وهل تشجع الأسرة التعليم الإبداعي أم لا؟ وكذلك هل يشجع المجتمع التعليم الإبداعي، وهل يعمل على توفير الإمكانات المادية والنفسية للتعليم؟

6- **المعلم:** ويعتبر المعلم من أهم عناصر العملية التعليمية وذلك لأنه هو الذي يخطط للعملية التعليمية الأهداف التعليمية، كما يختار الوسائل المناسبة لتحقيق الأهداف، وهو الذي يختار الأساليب والأنشطة المناسبة لمستوى الطلاب والتي تسهل عملية تعلم وتعليم الطلاب. وهو الذي يطرح الأسئلة التي تثير التفكير أو الأسئلة السابرة، وهو الذي يقوم العملية التعليمية وذلك من أجل تقديم التغذية الراجعة والاستفادة من التعرف إلى مستوى التلاميذ وليس من أجل إصدار الأحكام. وهو الذي ينظم الغرفة الصفية بحيث تسهل عملية التعلم والتعليم، كما إنه الذي يهيئ البيئة النفسية الصالحة للتعلم والتي تشجع الطلاب على توليد الأسئلة أو الأفكار الجديدة. ولا يمكن أن يتم ذلك إلا من خلال جو تعليمي ديموقراطي، وهو الذي يثير دافعية

التلاميذ نحو التعلم وهو الذي يعزز إجابات وأفكار الطلاب مما يشجعهم على توليد وإنتاج أفكار جديدة.

7- **المتعلم:** ويعتبر المتعلم من أهم مخرجات العملية التعليمية، فالهدف الرئيسي من العملية التعليمية هو إيجاد أفراد نافعين للمجتمع، قادرين على الإنتاج والابتكار، واستراتيجية التفكير الإبداعي هي الاستراتيجية التي تعمل على تنمية التفكير الإبداعي عند الطلبة، وتمكنهم من حيازة عناصر التفكير الإبداعي التي تتمثل بالطلاقة والمرونة والأصالة، ويمكن للطالب من تحقيق تلك العناصر عن طريق فهم الموقف التعليمي ثم المشاركة بفعالية في أنشطة الموقف التعليمي وتوظيف المعرفة السابقة التي لها علاقة بالمواقف الجديدة وهو الطالب الذي يمكنه القيام بعمليات التفكير الإبداعي مثل التصنيف والملاحظة والقياس والمقارنة والتحليل والتقويم والوصول إلى نتائج وأحكام.

ويمكن تمثيل استراتيجية التعليم الإبداعي كنظام بالشكل رقم (1):



شكل (1): استراتيجية التعليم الإبداعي كنظام

10

الفصل العاشر

معوقات التفكير الإبداعي

الأهداف التعليمية

1. التعرف إلى الموانع التي تقف أمام التفكير الإبداعي.
2. أن يستنتج المعوقات الخاصة بالفرد نفسه.
3. التعرف على أثر كل من المعلم والمنهاج وإدارة المدرسة في منع التفكير الإبداعي.
4. أن يدرك العوامل الأسرية التي يمكن أن تعيق الإبداع.
5. أن يفسر أسباب عدم ظهور الإبداع والمبدعين في بعض المجتمعات واقتصار ظهورهم على مجتمعات اخرى.
6. أن يدرك أهمية النظام التربوي والنظام السياسي في تنمية او إعاقة ظهور الإبداع.
7. التعرف إلى طرق وافكار تقتل الإبداع في المؤسسات أو الدوائر.

الفصل العاشر
معوقات التفكير الإبداعي

أظهرت العديد من الدراسات إلى وجود معيقات تقف أمام التفكير الإبداعي وتحد من ظهوره أو نموه. فقد أظهرت دراسة عبدالستار إبراهيم (1978) أن جزءا كبيرا من الطاقة الإنسانية الذي يضيع سدى يعود إلى عدم إلمام القائمين على شئون التربية والتعليم بالقوانين الإنسانية المرتبطة بالإبداع. كما أظهرت أن نظم التعليم تتجه في الغالب إلى طريق يتعارض مع نمو التفكير الإبداعي.

كما أشار عبادة (1988) أن وايتنج Whiting يرى أنه يوجد ثلاثة موانع تقف عائقا أمام التفكير الإبداعي هي الموانع الثقافية والموانع الانفعالية والموانع الإدراكية ... الخ. **وفيما يلي بعض هذه المعيقات:**

1- معيقات خاصة بالفرد وتتضمن:

- قدرات الفرد وذكاء الفرد.
- ضعف ثقة الفرد بنفسه وخوفه من الفشل في الوصول إلى النتائج، أو الخوف من خطأ النتائج.
- اعتياد الفرد على نوع محدد من التفكير يطلق عليه اسم التفكير النمطي بمعنى أن الفرد قد يسير في طريقة طويلة لحل مشكلة، وفي النهاية يصل إلى النتيجة وإذا تكرر الموقف ثانية فإنه سيسلك نفس الطريقة ويصل إلى النتيجة علما أنه قد توجد طريقة أخرى أسهل وأفضل ويصل إلى نفس النتيجة. وهنا يظهر أثر التدريب للفرد كي يتخلى عن عادته ويكتشف أقصر الطرق للوصول إلى الهدف أو النتيجة.
- قد تكون حساسية الفرد للمشكلات ضعيفة، أو قد تضعف حساسيته للمشكلات نتيجة عدم وجود الإثارة أو قلة التحدي مما يجعل الفرد أقل استجابة للمثيرات أو أنه يتخلى عن حب الاستطلاع والتعرف إلى المشكلات ومحاولة حلها.

- عدم قدرة الفرد على إيصال الأفكار للآخرين خاصة عند استخدام لغة الآخرين (لغة أجنبية).

2- معيقات خاصة بالمدرسة

قد تكون معيقات الإبداع بسبب المدرسة وما تتضمنه من عناصر أو أساليب تحد من ظهور القدرات الإبداعية ويمكن أن تشمل:

أ- المعلم وما يحمله من ثقافة أو أساليب تدريس أو اتجاهات نحو مهنة التدريس، وعلاقاته بالتلاميذ، وتشجيعه لهم على طرح الأسئلة، وتقبل الإجابات الجديدة ومناقشتها ومراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ وإثارة دافعيتهم نحو التعلم والحساسية للمشكلات والعمل على حلها بجدية. وسعة أفقه واطلاعه وتنوع قراءاته.

وقد وجد شقير (1991) في دراسة هدفت إلى التعرف إلى العوامل الأساسية التي تسهم في تنمية التفكير الإبداعي أن المعلم والعوامل المتعلقة به تعتبر من أهم العوامل التي تؤثر في تنمية التفكير الإبداعي. مثال تلك العوامل: أساليب التدريس واتجاهاته نحو مهنة التدريس واتساع ثقافته، وديموقراطيته في التعامل مع الطلاب وتشجيعه لهم على طرح الأسئلة والمشاركة في المناقشة، واحترام الأفكار التي يقدمها زملاؤهم في الفصل ومراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ، وإثارة دافعية التلاميذ نحو التفوق والإبداع، وتمكنه من مادته العلمية والإكثار من القراءة في مختلف فروع العلم، وأن يكون قدوة حسنة لطلابه في العلم والعمل.

كما أشارت عبيد (2000) إلى أن من أهم معيقات الإبداع في المدرسة تتمثل في:
- طرائق التدريس التلقينية.
- أساليب التقويم القائمة على حفظ واسترجاع المعلومات.
- دكتاتورية وتسلط المعلم

ب- **المنهاج**: وللمنهاج دور كبير في تنمية التفكير الإبداعي، والمنهج القائم على حشو أذهان المتعلمين بالمعلومات التي لا تفيدهم في حياتهم أو الذي يخلو من التطبيقات الحياتية يعمل على الحد من التفكير الإبداعي، لذلك من المفضل أن يحتوي المنهاج على أنشطة وتطبيقات متنوعة مرتبطة بحاجات المتعلمين حيث يحتوي على أنشطة إثرائية

تعمل على تنمية التفكير إضافة إلى الأنشطة التعزيزية والأنشطة المفتوحة التي تترك الباب مفتوحا أمام التلاميذ وذلك بإفساح المجال أمامهم ليفكروا تفكيرا إبداعيا. كذلك يتسم المنهاج الإبداعي بأنه منهج لا يحد من إبراز قدرات المعلم وطاقاته العلمية كما لا يكون الهدف هو قطع المادة التعليمية وتغطية المنهاج المقرر، ولكن يركز المعلم على تعليم المادة تعليميا إبداعيا وقد وجد أن تلاميذهم لا يحتفظون بالمادة العلمية التي تعلموها فقط بل تنمو مواهبهم وقدراتهم العقلية. لذلك يجب أن تبني المناهج بحيث تعطي جزءا كبيرا لنشاطات مرغوبة ونعلم من خلال التقصي والاكتشاف.

ج- **الإدارة المدرسية:** ولتنمية التفكير الإبداعي عند التلاميذ من المنتظر أن تتصف الإدارة المدرسية بالديموقراطية وإعطاء الحرية لكل من المعلم والمتعلم في مناقشة المشكلات التي تظهر والأخذ بالحلول التي تصل إليها المجموعة.كذلك من المفروض أن توفر المدرسة مكتبة ملائمة من حيث كمية ونوعية الكتب الموجودة فيها وذلك لتشجيع كل من المعلم والتلميذ على القراءة والمطالعة والبحث، ويفضل أن تحتوي المكتبة على الكتب التي لها علاقة برعاية وتنمية الإبداع والكتب والمراجع التي تحتوي على أنشطة وألعاب تربوية وأنماط رياضية لتنمية التفكير. كما إن الإدارة المدرسية الإبداعية هي الإدارة التي تشجع القيام بالرحلات العلمية وإيجاد المختبرات والتعلم عن طريق المشاهدة وإجراء التجارب، كما تعود التلاميذ الاعتماد على أنفسهم في حل المشكلات التي تعترضهم، كما إن الإدارة التقليدية تعتبر من أكبر معيقات الإبداع عند التلاميذ.

3- معيقات خاصة بالأســـرة

يمكن أن تكون الأسرة عاملا يساعد على الإبداع كما يمكن أن تكون معيقا من معوقات ظهور الإبداع. فأسلوب المعاملة الذي يتعرض له الأفراد في الأسرة إذا اتصف بالسيطرة والقسوة قد يكون معيقا في ظهور الإبداع، كما إن العلاقات بين الوالدين واختلاف آرائهم في تربية الطفل يؤثر سلبيا على تنمية التفكير. كذلك فإن اهتمام الوالدين بتعلم أبنائهم ومتابعة نتائج تحصيلهم في المدرسة له أثر كبير في إظهار قدراتهم وإبداعهم. كما أن المستوى الاقتصادي المتدني يؤثر سلبا على ظهور وتنمية الإبداع

عند الأطفال. وكذلك فإن المستوى التعليمي المنخفض لكل من الوالدين يؤثر سلبا على التفكير الإبداعي عند الأبناء .

وقد وجد سيد صبحي (1975) أن الاتجاهات الوالدية الخطأ مثل التسلط والحماية الزائدة والإهمال وإثارة الألم النفسي والتفرقة في معاملة الأبناء تؤثر سلبا على قدرات الأبناء الإبداعية.

كما وجد عبدالمجيد (1991) في دراسة أجراها على 150 معلما من معلمي المراحل الثلاثة: الابتدائية والإعدادية والثانوية أن للبيئة الأسرية أهمية كبيرة في تنمية التفكير الإبداعي للأطفال بما تحويه من عوامل الرعاية الوالدية، وأسلوب التربية المعتدل واتباع أسلوب التفاهم في الحوار والمناقشة ويبعدهم عن التسلط والحماية الزائدة والتفرقة بين الأبناء وإثارة الألم النفسي وعدم انشغالهم عن الأبناء.

كما تشير عبيد (2000) إلى دراسة حمود (1995) أن من أبرز معيقات الإبداع في الأسرة هي:

- المستوى الاقتصادي والاجتماعي.
- المستوى التعليمي والثقافي المنخفض.
- التنشئة الاجتماعية القائمة على التسلط والسيطرة والنمطية في التعامل مع الأبناء حسب الجنس.

4- معيقات خاصة بالمجتمع

يمكن أن يكون المجتمع أحد معيقات الإبداع والتفكير الإبداعي كما يمكن أن يكون أحد العناصر المشجعة على إبراز الإبداع وتنميته. ويمكن أن يكون المجتمع أحد المعيقات عن طريق:

- شيوع الشخصيات التسلطية في المجتمع والنظم البيروقراطية وإجبار الأفراد على احترام تلك الشخصيات واحترام النظم البيروقراطية والتسلطية. ومثال على ذلك المدير المستبد والمعلم المتسلط، وولي الأمر القاسي في معاملته لأبنائه وفرض آرائه.
- قلة الاهتمام بالأطفال المبدعين وعدم توفير المكتبات العامة والأندية العلمية والثقافية من حيث العدد والنوع.

- عداءات بعض المجتمعات للمجتمعات العربية وإصرارها على عدم ظهور إبداعات أو تقدم علمي حقيقي وعدم الأخذ بأسباب التقدم العلمي مثل عداء الولايات المتحدة وأوروبا المستمر للعالمين العربي والإسلامي ومساندهما للكيان الصهيوني الذي اغتصب فلسطين بمساعدة وتأييد منهما كي تبقي الدول العربية والإسلامية تابعة وتدور في فلك الدول المستعمرة الغربية والأمريكية، فأي نظام يبحث عن وسائل التقدم والارتقاء إلى مصاف الدول المتقدمة سيكون بالعلم. وبالعلماء المبدعين وبالتأكيد هذا هو أول شئ سيؤرق الغرب وأمريكا وأعوالهما.
- عادات وتقاليد المجتمع التي ترفض كل عمل جديد ولو كان إبداعيا.
- الجماعة النفسية، حيث يحتاج المبدع عند تقديمه للعمل الإبداعي إلى مساندة جماعة تعترف بهذا العمل وتقومه، فالمبدع بحاجة إلى جماعة تسانده وتخفف عزلته وتحقيق جو من الأمان النفسي له حتى يمكنه من الكشف عن جوانب أخرى من الإبداع (السيد، 1971).

كما يؤكد روجرز على أهمية الأساس النفسي للمبدع لكل إبداع، وأن عدم توفره قد يؤدي إلى نبذ المجتمع للفرد أو قد يستبق المبدع المجتمع وينبذه أو يعتزله حيث قد يبحث عن مجتمع آخر لإظهار إبداعه، وقد لا تتوفر له العوامل الانفعالية أو الدافعية التي تعمل على إظهار إبداعه مما قد يؤدي إلى كبت الإبداع وعدم ظهوره عند الفرد نهائيا (مرعي، 1975).

- عدم تقدير المجتمع للإنجازات الإبداعية للفرد في حياته وتقديرهم له بعد وفاته.

وقد وجد عبدالمجيد، (1991) في دراسة هدفت إلى التعرف إلى العوامل الأساسية التي تؤثر على الإبداع، أن المجتمع يعتبر من أحد العوامل المهمة التي يمكن أن تعيق أو تشجع التفكير الإبداعي، لذلك فهو يوصي بزيادة المكتبات العامة والأندية العلمية والثقافية كما ونوعا، وزيادة الإنفاق على الإنتاج الإبداعي، والتخلي عن أسلوب الثقافة الضاغطة على الفرد لمسايرة الجماعة، وعدم الخضوع لأراء الكبار من حوله والحد من ظهور الشخصيات التسلطية، مع حرص المجتمع على غرس القيم النبيلة في نفوس التلاميذ.

وفي دراسة أجرتها حمودة (1995) بعنوان معوقات الإبداع في المجتمع العربي وأساليب التغلب عليها وجدت أن من أهمها:

- الاتجاهات والقيم السائدة في المجتمع مثل قيم الطاعة والخضوع والاقتداء والمبالغة في تقدير الماضي والنظم البيروقراطية والاستبدادية.
- التدهور الاقتصادي والاجتماعي ونقص الغذاء والتفجير السكاني وما يترتب على ذلك من آثار سلبية في مجالات التعليم.
- العنف السياسي والاضطرابات الأمنية خاصة الوجود الصهيوني وحروبه مع العالم العربي وما سببه من كوارث في العالمين العربي والإسلامي.
- جماعة الرفاق واتجاهاتها المحبطة للإبداع. (عبيد، 2000).

كما يشير جروان (2002) إلى تدني المستوى الاقتصادي في المجتمعات العربية يؤدي إلى انخفاض فرص الكشف عن المواهب والقدرات الإبداعية وبالتالي فإنها لن تجد من يرعاها أو ينميها، وهناك عامل آخر يعتبر من المعيقات المهمة لظهور الإبداع في المجتمعات وهو انتشار الأمية خاصة بين الأمهات اللواتي يتحملن مسؤولية تربية الأبناء.

5- معيقات خاصة بالنظام التربوي:

تسهم الأنظمة التربوية خاصة أنظمة الدول النامية في إعاقة الإبداع والتفكير الإبداعي ويمكن أن يحدث ذلك من خلال:

- أساليب التدريس التي تهتم بإنهاء المنهاج ولا تهتم بأساليب التعلم الذاتي المبنية على الاستقصاء والاكتشاف.
- الامتحانات المدرسية التي مازالت تركز على حفظ المعلومات بينما لا تهتم كثيرا بالفهم والتحليل والتركيب وإبداء الرأي.
- الطاعة العمياء: حيث يفرض على التلميذ أن يستجيب لكل قوانين المدرسة وإذا خرج عنها فإنه يعاقب بقسوة مما يولد عند الطفل الامتثال لأوامر المدرسة وعدم الخروج عليها مهما كانت سلبية ولا تهتم بحاجاته ورغباته. حيث لا يسمح له

بالمناقشة أو المشاركة في مناقشة قوانين المدرسة، كما لا يحترم رأيه ولا يؤخذ به، لأن المطلوب منه هو تنفيذ قوانين وأنظمة المدرسة، لذلك ينشأ الطفل معتمدا على الغير، ضعيفا في اتخاذ القرار، ويخاف من الوقوع في الخطأ أو الفشل عند اتخاذ القرار.

يشير إبراهيم (1978) إلى عدم إلمام القائمين على شؤون التربية والتعليم بالقوانين الأساسية للإبداع، كما أن نظم التعليم تتجه غالبا في طريق يتعارض مع نمو التفكير الإبداعي.

كما يضيف جروان (2002) إلى أنه لا يوجد استراتيجية وبيئة تربوية واضحة للكشف عن الموهوبين والمبدعين، كما لا يوجد برامج خاصة بالمبدعين وكذلك لا توجد مناهج خاصة بالمبدعين، ولا يوجد في الوطن العربي استراتيجية أو خطة لإعداد المعلمين المختصين بتربية المبدعين، كما إن الأفراد الذين يلتحقون بهذه المهنة إنما يلتحقون بها دون إعداد أو تأهيل كما أن قدراتهم العقلية لا تتجاوز مستوى الوسط وذلك بأخذ متوسط العلامات في الثانوية العامة، ومقارنة بقدرات وعلامات الأشخاص الذين يلتحقون بكليات الطب والهندسة.

6- معيقات خاصة بالنظام السياسي:

يؤثر النظام السياسي بشكل عام على ظهور الإبداع أو عدمه، فالنظام السياسي الذي يحمي حقوق الإنسان ويضمن حريته في التعبير عن نفسه يمكن أن تظهر آثاره في نشاط الإنسان وتنعكس على إنجازاته وبالتالي ظهور الإبداع عند الفرد. أما النظام السياسي الذي يضع قيودا على تفكير الفرد، أو النظام الذي يتصف بالدكتاتورية والتسلط فإنه يؤدي إلى الحد من حرية التعبير أو التجديد كما إن أنواع الرقابة التي تفرضها الأنظمة الدكتاتورية والتسلطية على إنجازات وإبداعات الأفراد أو المؤسسات قد تؤدي إلى انحطاط الثقافة والفن والعلوم في ذلك البلد.

كما يمكن أحيانا لبعض الظروف السياسية والقومية أن تدفع إلى تعبئة الطاقات وتشجيع المبدعين في مختلف المجالات، مثلا احتلال جنوب لبنان من قبل الصهاينة أدى

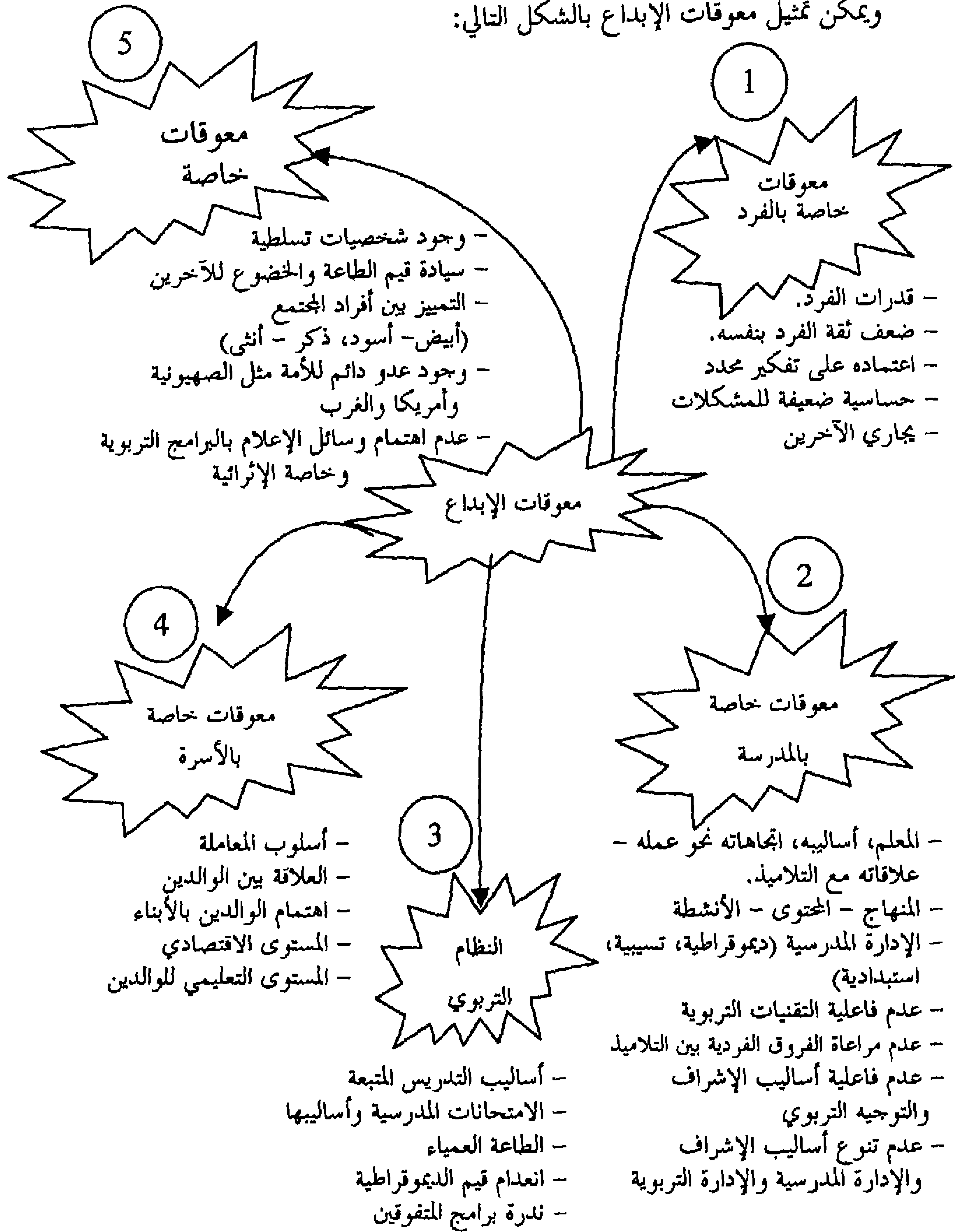
إلى ظهور شخصيات تبدع في اختيار الكلمة وتجعل كل دول العالم تستمع إلى رأيه وحديثه مثلما حدث مع الشيخ حسن نصر الله عندما يقول كنا نتمنى محاربة الصهاينة والآن الصهاينة موجودون في أراضينا فلماذا لا نقتلهم؟ مما اجبر الصهاينة على الهروب من الأراضي اللبنانية. وكذلك الحال في إبداعات المقاومة الفلسطينية التي تصر على تحرير كامل تراب فلسطين من الصهاينة المحتلين، وقد أبدعت المقاومة الفلسطينية التي تصر على تحرير كامل تراب فلسطين من الصهاينة المحتلين، وقد أبدع الفلسطينيون في إلحاق الأذى بالصهاينة على الرغم من قلة الموارد والدعم الخارجي.

ويشير إبراهيم (1978) إلى أن الدراسات التجريبية قد أثبتت أن الدول المتقدمة تشجع وتقدر قيمة العمل الإبداعي أكثر مما تعمل الدول النامية، وهذا مما يؤدي إلى سرعة التطور الاقتصادي والاجتماعي في الدول المتقدمة. وفي دراسة لتورانس وجد أن إبداع الفرد مرتبط بمدى ونوعية تعويضه من قبل المجتمع الذي ينتمي إليه (مرعي، 1975).

7- معيقات بيئية:

وهي معيقات موجودة في الطبيعة مثل الضجيج وعدم توفر المكان المناسب أو ازدحامه، وعدم تشجيع الأفراد المحيطين به من أفراد الأسرة أو من الأقران، وعدم توفر المال اللازم لتنفيذ المشروع الإبداعي.

ويمكن تمثيل معوقات الإبداع بالشكل التالي:



شكل رقم (1) - معوقات الإبداع

تسع طرق لقتل الإبداع في المؤسسة أو الإدارة:

آمل من كل مسؤول ألا يستخدم هذه الطرق لأنها تقتل الإبداع في المؤسسات والدوائر وهي:

1- قل نعم لأي فكرة جديدة ولكن لا تنفذها، فهذا الأسلوب الدبلوماسي يدخل السعادة إلى قلب كل فرد لفترة من الزمن.

2- لننتظر حتى ينتهي التحليل الكامل، فكرة تبين أن المنطق إلى جانبك.

3- ادع لعقد عدة اجتماعات، فإن ذلك يبدد الوقت كما يبدد اهتمامات الآخرين.

4- ادفن الفكرة، حيث يمكن نسيان الفكرة بهذه الطريقة.

5- ضخم التكلفة المادية المقدرة.

6- انتظر نتائج المسح الشامل، فهو يحتاج إلى وقت طويل.

7- شدد على عدم تجاوز القوانين والصلاحيات.

8- قدِّم أسفك لعدم تنفيذ الأفكار الإبداعية، وبرر ذلك بعدم ضرورة الإنفاق مادام العمل يسير بشكل حسن.

9- لا تعزز الاندفاع في العمل.

11

الفصل الحادي عشر

برامج تربية المتفوقين والمبدعين في البلاد العربية

الأهداف التعليمية

1. أن يطلع على التجربة الأردنية في تربية المتفوقين والمبدعين.
2. أن يتعرف إلى طرق الكشف عن المتفوقين في التجربة الأردنية.
3. أن يطلع على تجربة وكالة الغوث الدولية في تنفيذ مشروع الطلبة المتفوقين.
4. أن يطلع على تجربة كل من العراق ومصر في تربية المتفوقين.
5. أن يتعرف إلى برامج رعاية المبدعين في دولة الإمارات العربية المتحدة.
6. أن يستوعب مفهوم المدارس النموذجية في دولة الإمارات العربية المتحدة.
7. أن يطلع على بعض المشاريع الإثرائية في المدارس النموذجية مثل مشروع إتقان التعلم ومشروع كومون للرياضيات ومشروع دي بونو لتنمية التفكير.

الفصل الحادي عشر
برامج تربية المتفوقين والمبدعين
في البلاد العربيـة

1- التجربة الأردنية في تربية المتفوقين والمبدعين:

وجهت وزارة التربية والتعليم في الأردن اهتمامها إلى الطلاب المتفوقين منذ مطلع التسعينات من القرن الماضي، وقد نجم عن ذلك إعداد مشروع لرعاية المتفوقين، وفيما يأتي أهم أهداف هذا المشروع:

أ- إدراكهم لقدراتهم والاستفادة من تلك القدرات لخدمة المجتمع.

ب- الارتفاع بقدرات المتفوقين إلى أقصى طاقاتها.

ج- إعداد القادة في مختلف المجالات الحياتية.

د- تزويدهم بالمواد والأدوات اللازمة للبحث والكشف.

ه- تطوير قدراتهم على الابتكار والإبداع خاصة في مجال العلوم واللغة.

وقد بدأ تنفيذ هذا المشروع في العام الدراسي 1987/1986، وقد كان هذا المشروع تحت إشراف مجلس إدارة يرأسه وزير التربية والتعليم، أما حاليا فإن مشروع رعاية المتفوقين تحت إشراف الأمانة العامة.

إن أهم ما يميز هذا المشروع هو تزويده بالأنشطة الإثرائية ضمن مشروع يسمى مشروع الأنشطة الإثرائية في المرحلتين الأساسية والمتوسطة.

أولا- ملخص مشروع الأنشطة الإثرائية للمرحلتين المتوسطة والأساسية:

1- اختيار التلاميذ المتفوقين وفق اختبار الذكاء والتحصيل الدراسي في مادتي اللغة العربية والرياضيات.

2- إعداد مجموعة من الأنشطة الإثرائية في كل من مادتي اللغة العربية والرياضيات من قبل مجموعة متخصصة.

3- لقاء الطلاب لمدة يومين في الأسبوع وذلك للقيام بعمل الأنشطة الإثرائية في الفترة المسائية.

الكشف عن الطلاب المتفوقين:

1- التعرف إلى ذكاء الطلاب باستخدام اختبار المصفوفات المتتابعة، ومن يحصل على تقدير ب+ يكون مرشحا للاختيار.

2- يؤخذ بعين الاعتبار العمر الزمني للطالب حيث يستبعد مثلا كل طالب يزيد عمره عن 8.5 سنة في بداية الصف الثالث الأساسي.

3- يمكن ترشيح كل طالب يزيد معدله عن 90٪ في نهاية الصف الثاني الأساسي.

4- يطبق مقياس وكسلر (الكويت) لذكاء الأطفال ويكون ناجحا ومؤهلا للاختيار كل من يحصل على نسبة ذكاء 120.

الأنشطة الإثرائية:

أ- تقدم للطلاب الأنشطة الإثرائية في مواد المرحلة الأساسية كما يأتي:

1- المرحلة الأساسية، في مادتين هما:
- اللغة العربية
- الرياضيات

2- المرحلة المتوسطة، في المواد:
- اللغة العربية
- اللغة الإنجليزية
- الرياضيات
- العلوم
- الاجتماعيات

ب- أنواع الأنشطة الإثرائية، تقدم للطلاب الأنواع الآتية من الأنشطة الإثرائية:

1- أنشطة استكشافية: وهي أنشطة تؤكد على طرق الاستقصاء العلمي التي تتطلب

من التلميذ أن يجتهد ويجمع المعلومات ويصنفها ويتعرف إلى المشكلات ويحلها بطرق البحث العلمي وتهدف هذه الأنشطة إلى خلق الباحث العلمي الصغير.

2- أنشطة تنمية العمليات العقلية: وهي الأنشطة التي تنمي عند الطالب العمليات العقلية للعلم مثل الملاحظة والتصنيف والقياس والتحليل والتركيب والمقارنة، وهذه الأنشطة مرتبطة ارتباطا وثيقا بالمنهاج الذي يدرسه الطالب.

3- أنشطة واقعية: وهي أنشطة يمارسها الطالب ولكنها تكون قريبة من الواقع أو من الحياة ويعالج فيها الطلاب على شكل مجموعات أو بشكل فردي هذه المشكلات الحياتية وباستخدام أسلوب البحث العلمي.

تنفيذ برنامج الأنشطة الإثرائية:

يتم تنفيذ برنامج الأنشطة الإثرائية للطلاب المتفوقين وفق الخطوات الآتية:

1- إعداد جدول إضافي للأنشطة الإثرائية في كل مدرسة خاص بالطلاب المتفوقين حيث يتم لقاء جميع الطلاب المتفوقين من كل الفصول في فصل خاص بالمتفوقين.

2- ينتقل الطلاب المتفوقين إلى حصة النشاط الإثرائي وفق البرنامج الإضافي حيث يمارسون النشاط الإثرائي الخاص بالمادة في ذلك الوقت المحدد.

3- يبقى هذا النشاط الإثرائي مستمرا من الصف الرابع إلى نهاية المرحلة المتوسطة، ينتقل بعدها الطلاب المتفوقون إلى مدرسة خاصة بالمتفوقين.

ثانيا- مدرسة المتفوقين الثانوية:

وقد اتخذ قرار بافتتاح مدرستين الأولى ثانوية للذكور والثانية ثانوية للإناث المتفوقات. وتهتم هذه المدارس بالعناصر الرئيسية الآتية حتى تحقق أهدافها:

1- اختيار الطلبة المتفوقين:

تستخدم ثلاثة معايير أساسية للكشف عن الطلبة المتفوقين:

أ- **التحصيل المرتفع**: حيث يرشح الطالب الذي لا يقل معدله في نهاية العام

الدراسي عن 90٪ من النهاية العظمي لمجموع الدرجات وألا يقل معدله في أي مادة من المواد الدراسية المحسوبة في مجموع الدرجات عن 85٪.

ب- **نسبة الذكاء:** يطبق اختبار للذكاء فردي على الطالب المتفوق ويرشح لمدرسة المتفوقين إذا كانت نسبة ذكائه تساوي أو أكثر من 125.

ج- **التفكير الإبداعي:** ويختار الطلبة الذين يكون ترتيبهم المئيني 90٪ أو أكثر.

تؤخذ نتائج المعايير الثلاثة السابقة ويرتب الطلاب وفقها حيث يؤخذ أعلى الطلاب لمدارس المتفوقين.

2- اختيار الهيئة الإدارية والفنية والمدرسين في المدرسة:

- ترشح وزارة التربية والتعليم مديرا ووكيلا للمدرسة.
- ترشح وزارة التربية والتعليم أخصائيا نفسيا للمدرسة.
- ترشح وزارة التربية والتعليم المناصب الإدارية الأخرى كالسكرتير وأمين المختبر وأمين المخزن للعمل في المدرسة.
- يتم اختيار المدرسين المتفوقين في كليات التربية الجدد أو الذين لا تزيد خدماتهم عن ثلاث سنوات وتكون تقديراتهم ممتازة في سنوات التدريس، ثم يخضعون لدورات تدريبية عامة وأخرى خاصة لرعاية وتنمية المتفوقين والمبدعين.

3- إعداد المناهج والكتب:

ويتم ذلك من خلال:

أ- تشكيل لجنة فرعية تتولى إعداد خطة الدراسة لمدارس المتفوقين واعتماد المناهج الدراسية لمدارس المتفوقين.

ب- تشكيل لجنة فرعية لكل مجال دراسي تتولى إعداد المناهج الخاصة.

ج- تشكيل لجنة فنية لإعداد الكتب الخاصة بالمناهج.

4- إنشاء المدرسة وتزويدها بالإمكانات اللازمة للمشروع:

أ- اقتراح إنشاء مدرستين الأولى للذكور والأخرى للبنات.

ب- اقتراح ألا يتجاوز عدد طلاب الفصل الواحد 25 طالبا أو طالبة.

5- ميزانية المشروع التقديرية:

كل خطوات الإنشاء تحتاج إلى تكلفة مادية وبشرية يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار، من هذه العناصر التي تحتاج إلى التكلفة المادية:

1- الكشف عن الطلاب المتفوقين.
2- الأنشطة الإثرائية لمختلف المواد ومختلف المراحل.
3- إنشاء قسم رعاية المتفوقين في الوزارة.
4- الجهاز الإداري في المدرسة.
5- المعلمون.
6- إعداد المناهج.
7- طباعة الكتب.
8- المختبرات والحاسوب.
9- المكتبة.
10- التجهيزات القرطاسية.
11- المباني والكهرباء والماء والصيانة.

تجربة وكالة الغوث الدولية (UNERWA model)

بدأ العمل بهذه التجربة في مطلع العام الدراسي 1994 في ثلاث مدارس من مدارس عمان، وتتبع وكالة الغوث أسلوبين في تنفيذ مشروع الطلبة المتفوقين هما:

1- أسلوب الفصل:

وفيه يتم تزويد الطلاب المتفوقين بالمادة الإثرائية في الفترة التي تفصل بين الفترة الصباحية والمسائية أي خارج أوقات الدوام الرسمي.

2- أسلوب الدمج:

وفي هذا الأسلوب يقوم المعلم بإعداد برنامج إثرائي للطلاب المتفوقين يقدم للطلاب أثناء الحصة الدرسية. وقد تعطي المادة الإثرائية على شكل أوراق عمل، يمكن للطالب أن يقوم بإنجازها خارج أوقات الدوام الرسمي كي يصبح بإمكانه الاستعانة بالمصادر أو المراجع المتوفرة في مكتبة المدرسة أو من البيئة المحيطة بالمدرسة.

التجربة العراقية في تعليم المتفوقين والمبدعين:

بدأ إهتمام المؤسسات التربوية في العراق من السبعينات بالطلاب المتفوقين والمبدعين، حيث تم عقد مؤتمر لرعاية الموهوبين عام 1975 في بغداد وكذلك عقدت ندوة عام 1982 وصدر قانون مدارس الموهوبين في العراق عام 1985.

مدرسة الموهوبين:

اهتمت وزارة التربية والتعليم ومؤسساتها بإنشاء مدرسة للموهوبين لذلك قامت بإرسال بعض الوفود إلى كل من أمريكا وبريطانيا والاتحاد السوفيتي من أجل الإطلاع على تجاربها في مجال رعاية المتفوقين والموهوبين، تم على إثرها عقد ندوة بعنوان رعاية الموهوبين عام 1983.

أهداف مشروع رعاية الموهوبين والمتفوقين:

1- رعاية الطلاب المتفوقين والموهوبين والوصول بهم إلى أقصى قدراتهم.
2- تنمية الفرد من جميع النواحي الجسمية والعقلية والانفعالية والاجتماعية وذلك لكي يتمكنوا من القيام بدورهم القيادي في المجتمع.

الموهوب:

عرف الموهوب عمليا وعلميا بأنه الطالب الذي يتميز بقدرة عالية في التفكير ويتميز في التحصيل الدراسي خاصة في مادتي الرياضيات والعلوم.

خصائص الموهوب:

يتصف بالخصائص الآتية:

1- قدرة عالية في المواد العلمية مثل الرياضيات والعلوم.
2- قدرة عالية في إدراك العلاقات واستخدام الرموز والتعبير عن أفكاره.
3- تقديره ممتاز في التحصيل الدراسي.

المناهج:

وتعتمد المناهج الآتية في مدارس المتفوقين والموهوبين:
1- مناهج التعليم العام "المنهج العادي".
2- مناهج إثرائية للطلاب المتفوقين والموهوبين.

مدارس المتميزين:

هي مدارس تطبق ما يأتي:
1- المنهج الدراسي العادي (العام).
2- المنهج الإثرائي.
3- تنتقي الطلاب المتميزين الذين يحصلون على معدل 98٪ في مدارس مدينة بغداد وممن اجتازوا اختبار القدرات العقلية واختبارا تحصيليا آخر ولكن بدرجات مرتفعة. بينما يقبل الطالب الذي يحصل على معدل 91٪ من المحافظات الأخرى.
4- ضرورة تزكية مدير المدرسة للطالب وذلك بتقرير عن قدرات الطالب وتحصيله العلمي.
5- اجتياز اختبار القدرات العقلية واجتياز اختبار التحصيل الدراسي في المواد الدراسية.
6- يختار الطالب بناء على مجموع الطالب في كل من الاختبارين السابقين.

مدرسة المتفوقين في مصر:

أنشئت هذه المدرسة في العام الدراسي 1956/55م حيث تم قبول 61 طالبا في الصف الأول الثانوي، واستمر تزايد عدد الطلاب في المدرسة إلى أن بلغ 280 طالبا في العام الدراسي 1969/68م. وفيما يأتي بعض العناصر المهمة المرتبطة بإنشاء المدرسة.

1- الهدف من إنشاء المدرسة:

تنمية قدرات الطلاب المتفوقين العلمية والاجتماعية والرياضية وذلك بتوفير أفضل الفرص للنمو المتكامل والوصول بقدراتهم إلى أقصى حد ممكن.

أما وسائل تحقيق أهداف المدرسة فقد تمثلت بالآتي:

- توفير مناهج إضافية تناسب قدرات الطلاب المتفوقين.
- تشجيع الطلاب على المطالعة والقراءة وذلك بتوفير المصادر والمراجع المتنوعة في مكتبة المدرسة.
- توفير الرعاية الصحية والاجتماعية والنفسية حتى لا تمثل معوقا أمام تفوق الطالب.

2- اختبار الطالب المتفوق:

يختار الطالب الذي تنطبق عليه بعض الشروط والتي من أهمها:

- أن يكون أحد الأوائل في الشهادة الإعدادية العامة.
- ألا يكون قد رسب في إحدى سنوات المرحلة الإعدادية.

3- المناهج:

يدرس الطالب في مدرسة المتفوقين ما يأتي:

- مناهج المدارس العادية
- مناهج إضافية أعدت بشكل خاص للطلاب المتفوقين.

أما أساليب التدريس فهي متنوعة وتقلل من المحاضرة وتعتمد في الغالب على قيام الطالب بكتابة الأبحاث وإجراء التجارب والزيارات العلمية والرحلات والتطبيق العملي للقوانين والنظريات.

4- الهيئة التدريسية:

يختار للعمل في مدرسة المتفوقين المعلم الذي يتميز بما يأتي:

- كفاءة علمية عالية.
- له أبحاث في ميدان عمله.

- يحب القراءة والإطلاع على كل جديد في مجال العمل.
- يطبق أساليب التدريس الحديثة ويبتعد عن التلقين والمحاضرة.
- يشجع الطلاب على كتابة البحوث ويشاركهم في الحصة مشاركة إيجابية.

5- الرعاية العلمية والنفسية والاجتماعية للمتفوقين:

- الرعاية العلمية:

وتتمثل بالأنشطة العلمية التي يشترك فيها الطلاب مثل الرحلات العلمية، والمختبرات العلمية وإعداد المكتبة وتزويدها بالمراجع والكتب التي تناسب الطلاب المتفوقين.

- الرعاية التربوية والنفسية:

وتعني تقديم التوجيه والإرشاد للطلاب المتفوقين ومساعدتهم على فهم أنفسهم وفهم مشكلاتهم والاستفادة من قدراتهم وإمكانياتهم واستعداداتهم وميولهم حتى يمكنهم تحقيق الأهداف التي تتناسب مع هذه الإمكانيات والقدرات. وهذا يتطلب وجود مكتبة للتوجيه التربوي والإرشاد النفسي يشرف عليه متخصصون في علم النفس والتربية لتقديم الخدمات السابقة ولإتاحة الفرصة للطالب المتفوق أن ينمو نموا متكاملا.

- الرعاية الاجتماعية:

وتعني تهيئة الظروف المناسبة للطالب كي ينمو نموا اجتماعيا سليما، ومن الأساليب التي استخدمتها المدرسة ما يأتي:

- توفير الاستقرار المادي للطالب المتفوق.
- توفير قاعات مذاكرة خاصة لكل مجموعة متجانسة من الطلاب المتفوقين.
- إتاحة الفرصة لكل طالب بالانضمام إلى جماعات النشاط المدرسي المتعددة.
- تشجيع الطلاب على خدمة البيئة المحلية والمشاركة في إصدار صحيفة علمية ثقافية اجتماعية.

برامج رعاية الفائقين والمبدعين في دولة الإمارات العربية المتحدة:

تشير رؤية التعليم 2020 في وزارة التربية والتعليم الصادرة عام (1999) إلى ما يأتي:

- بدأت وزارة التربية والتعليم في تنفيذ برنامج تعليمي خاص بالطلاب المتفوقين والمبدعين.
- تطبيق مشروع رعاية الفائقين والمبدعين، ويهدف هذا المشروع إلى تنمية الطالب عقليا واجتماعيا ونفسيا، وتحقيق رعاية متكاملة ومتخصصة للطلبة المبدعين والفائقين.
- ومن المشروع يمكن استخلاص الاستراتيجيات الآتية:
  - استراتيجية المجموعات المتجانسة.
  - استراتيجية إثراء المناهج.
  - استراتيجية الترفيع المعجل، والتي قد تعني التسريع حسب (هويدي، 2003).

الأسس التي اعتمد عليها المشروع:

- نجاح تجربة رعاية المتفوقين والمبدعين في عدد من الدول العربية.
- تلبية رغبات وحاجات الطلاب المتفوقين والمبدعين من التعليم المناسب لقدراتهم حتى لا يؤدي إلى آثار سلبية على الطلاب مثل الملل والإحباط وقلة الدافعية.

أهداف المشروع الاستراتيجية:

- تحسين نوعية النظام التعليمي.
- توفير المناهج التي تلبي الحاجات الفردية.
- استخدام الأساليب التعليمية التي تركز على جهد المتعلم أكثر من التركيز على جهد المعلم.
- تصميم مناهج معالجة وإثرائية لهؤلاء الطلبة.
- زيادة الاهتمام بمستوى التحصيل الدراسي خاصة في اللغات والرياضيات والعلوم وتكنولوجيا المعلومات.
- إعداد جيل من المبدعين والمتفوقين.

الجهات المشرفة في الوزارة على البرنامج:

إدارة برامج ذوي الاحتياجات الخاصة.

إدارة الرعاية النفسية والإرشادية.

مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية.

مركز تطوير الامتحانات والمقاييس والتقويم التربوي.

المدرسة النموذجية في دولة الإمارات العربية المتحدة:

وهو اسم أطلق على مجموعة من المدارس الحديثة في المناطق التعليمية المختلفة في دولة الإمارات العربية المتحدة وقد بدأ العمل في هذه المدارس عام 1997 ثم بدأت الوزارة بتعميم هذا النوع من المدارس شيئا فشيئا. من هذه المدارس في منطقة العين:

- مدرسة العين النموذجية للبنين.
- مدرسة العين النموذجية للبنات.
- مدرسة فلج هزاع النموذجية .... الخ

وهي مدارس عادية ولكنها جهزت بالأدوات والأجهزة والوسائل التعليمية الحديثة، وهي تهدف إلى تنمية جميع الطلاب في جميع المجالات المعرفية والاجتماعية والانفعالية والنفسحركية. ولذلك فبالإضافة إلى تقديم المناهج المدرسية العادية فإنها تقدم المناهج الإثرائية للطلاب كما تطبق بعض المشاريع التربوية التي تهدف إلى تنمية التفكير. وفيما يأتي بعض المعلومات عن هذه المدارس:

1- الهيئة الإدارية:

في الغالب يتم اختيارها من قبل لجنة المنطقة التعليمية المسؤولة عن المدارس النموذجية.

2- الهيئة التعليمية:

وهي من معلمي المنطقة التعليمية وتجرى مقابلات لمن يرغب في التدريس في المدرسة النموذجية ثم تعطي لهم فرصة التدريب والمشاهدة لبعض الحصص النموذجية ثم يتم اختيار المعلم للتدريس في المدرسة النموذجية.

3- المناهج:

تدرس في المدارس النموذجية مناهج وزارة التربية والتعليم للفصول المختلفة.

4- الأنشطة الإثرائية:

تقدم أنشطة إثرائية متنوعة للطلاب منها:

- أوراق عمل لمختلف المواد الدراسية: الرياضيات واللغة العربية واللغة الإنجليزية والعلوم ... الخ.
- مشروع كومون في الرياضيات.
- مشروع دي بونو لتنمية التفكير.
- مشاريع أخرى خاصة بكل مدرسة مثل: مشروع إتقان التعلم.

5- مشروع كومون لتعليم الرياضيات:

بدأ تطبيق المشروع في مدرسة الغزالي في مدينة أبو ظبي في العام الدراسي 1999/98 وبدأ تطبيق المشروع في مدرسة العين النموذجية في العام الدراسي 2000/99م ويطبق على تلاميذ الصف الثاني والثالث الابتدائي في مادة الرياضيات.

خصائص المشروع

يلخص هويدي (2000) خصائص المشروع بما يأتي:

1- يعتبر برنامج كومون Kumon في الرياضيات برنامجا إضافيا وليس بديلا عن المنهج الأصلي للمادة، ويركز على المهارات الحسابية.

2- يراعي البرنامج القدرات الفردية لكل تلميذ حيث يجرى اختبار في بداية العام لتحديد مستوى التلميذ، ويبدأ كل تلميذ من المستوى الذي اجتازه بنجاح، كما أنه يسمح لكل تلميذ السير في المنهج وفق قدراته.

3- يسمح المشروع للتلميذ بتجاوز منهجه الدراسي، بمعنى أن التلميذ قد يكون في الصف الثاني ولكنه يسير في برنامج كومون في مستوى الصف الثالث الابتدائي.

4- يقوم مشروع كومون على برمجة مادة الرياضيات في أوراق عمل بشكل تراكمي

ويعطى كل تلميذ خمس ورقات عمل في اليوم الواحد وإذا أنجز التلميذ الورقة الأولى فإنه ينتقل إلى الورقة الثانية وهكذا حتى ينهي جميع أوراق العمل.

يقوم المعلوم بتصحيح الأوراق خارج أوقات العمل الرسمي حيث يضع إشارة دائرة كبيرة على ورقة العمل إذا كانت خالية من الأخطاء ويضع إشارة (✓) وليس إشارة (✗) على الخطأ ويعيدها إلى مكان معين، حيث يأتي الطالب في اليوم التالي يصحح الخطأ الذي وقع فيه ثم ينتقل إلى مجموعة أوراق عمل أخرى، في حين يقوم المعلم بتصحيح أوراق العمل التي صححها الطالب مرة ثانية.

5- يمنح كل طالب شهادة تثبت أنه أنهى أحد المستويات بنسبة 100% وهي شهادة تسمح له بالانتقال إلى مستوى أعلى.

6- لقد وجد أن استخدام أوزاق العمل وإنجازها من قبل التلاميذ بسرعة ودقة يؤدي إلى رفع مستوى التلاميذ التحصيلي في مادة الرياضيات في المنهاج الرسمي، كما وجد أن ذلك يؤدي إلى غرس حب مادة الرياضيات عند التلاميذ.

المراجـع

أولا- المراجع العربية

إبراهيم أنيس وآخرون. المعجم الوسيط. القاهرة.

إبراهيم عبدالستار (1978). آفاق جديدة في دراسة الإبداع. الكويت: وكالة المطبوعات.

أحمد بلقيس وتوفيق مرعي (1983) الميسر في علم النفس التربوي. عمان: دار الفرقان.

أحمد رمو (2002). كيف نعلم أطفالنا طرق التفكير. دمشق: دار علاء الدين للنشر والتوزيع.

أحمد عبادة (1986). معوقات التفكير الابتكاري في مراحل التعليم العام. المؤتمر الخاص لعلم النفس. الجمعية المصرية للدراسات النفسية.

أنيس الجروب (1999) نظريات وبرامج في تربية المتميزين والموهوبين. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

بدون مؤلف (2003) نصائح لتنمية الذكاء والقدرات الإبداعية. مجلة إبداع. العدد الرابع.

تيسير صبحي ويوسف قطامي (1992). مقدمة في الموهبة والإبداع. بيروت. المؤسسة العربية للدراسات والنشر.

جابر عبدالحميد (1982) علم النفس التربوي . القاهرة. دار النهضة العربية.

جابر عبدالحميد (1997). قراءات في تنمية التفكير. القاهرة. دار النهضة العربية.

جابر عبدالحميد جابر (1997). قراءات في تعليم التفكير والمنهج. دار النهضة العربية. القاهرة.

خليل المعاطية ومحمد البواليز (2000). الموهبة والتفوق. ط1. عمان. دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

دونالد ج. ترفنجر وكارول ناساب (2002). أسس التفكير وأدواته: تدريبات في تعليم التفكير بنوعيه الإبداعي والناقد. العين.. دار الكتاب الجامعي.

ريمي شوفان (1999) الموهوبون. ترجمة وجيه أسعد. دمشق: دار البشائر.

زيد الهويدي (1985). المبدعون كيف نربيهم. دراسات تربوية 7(2) ص ص 22-27.

زيد الهويدي (1993). الإبداع في التربية المعاصرة. رسالة المعلم في الأردن 34(4) ص ص 24-33.

زيد الهويدي (2000). تجارب تربوية: مشروع كومون Komon لتعليم الرياضيات. دراسات تربوية 2 (22).

زيد الهويدي (2002). الألعاب التربوية: استراتيجية لتنمية التفكير. العين: دار الكتاب الجامعي.

زيد الهويدي (2002). مهارات التدريس الفعال. العين. دار الكتاب الجامعي.

زيد الهويدي (2003). استراتيجية Z للألعاب التربوية لتنمية التفكير. الملتقى التربوي لمعلمي دولة الإمارات المنعقد في مدينة العين في 4 مايو 2003.

زين العابدين درويش (1983). تنمية الإبداع. منهج وتطبيقه. القاهرة. دار المعارف.

زينب شقير (2002). رعاية المتوفقين والموهوبين والمبدعين. القاهرة. مكتبة النهضة المصرية.

سعيد العزة (2002). تربية الموهوبين والمتفوقين. عمان. الدار العلمية الدولية ودار الثقافة للنشر والتوزيع.

سليمان مرعي (1975) الأسس النفسية للإبداع الحضاري. مجلة الشرق. العدد 3 ص ص 19 -26.

شاكر عبدالحميد (1995). علم نفس الإبداع. القاهرة: دار غريب.

صفاء الأعسر (2000) الإبداع في حل المشكلات. القاهرة. دار قباء للنشر والتوزيع.

عايش زيتون (1987) . تنمية الإبداع والتفكير الإبداعي في تدريس العلوم. عمان. المطابع التعاونية.

عايش زيتون (1987) تنمية الإبداع والتفكير الإبداعي. عمان: جمعية المطابع التعاونية.

عبدالستار إبراهيم (1978). آفاق جديدة في دراسة الإبداع. الكويت: وكالة المطبوعات.

عبدالسلام عبدالغفار (1977) التفوق العقلي والابتكار. القاهرة: دار النهضة العربية.

عبدالعزيز الشخص (1995). الطلبة الموهوبون في التعليم العام بدول الخليج العربي. أساليب اكتشافهم وسبل رعايتهم. مكتب التربية العربي لدول الخليج العربي. الرياض.

عبدالعزيز الشخص وزيدان السرطاوي (1999). تربية الأطفال المتفوقين والموهوبين في المدارس العادية. العين. دار الكتاب الجامعي.

على سليمان (1999). عقول المستقبل استراتيجية لتعليم الموهوبين وتنمية الإبداع. الرياض: مكتبة الصفحات الذهبية.

على سليمان (2000). طفلك الوهوب - اكتشاف رعايته وتوجيه. القاهرة: شركة سفير للإعلام والرعاية والنشر.

فؤاد أبو حطب (1980). علم النفس التربوي. القاهرة. مكتبة الأنجلو المصرية.

فؤاد أبو حطب (1983). القدرات العقلية. القاهرة. مكتبة الأنجلو المصرية.

فؤاد البهي السيد (1971) علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري. القاهرة: دار الفكر العربي.

فؤاد البهي السيد (1976). الذكاء. القاهرة. دار الفكر العربي.

فؤاد قلادة (1982). الأهداف التربوية والتقويم. القاهرة: دار المعارف.

فاخر عاقل (1979). الإبداع وتربية الطفل. بيروت. دار العلم للملايين.

فاطمة الكعبي (2001) خطوات إعداد برنامج رعاية الموهوبين والمتميزين. نشرة تربوية. وزارة التربية والتعليم في دولة الإمارات العربية المتحدة - منطقة العين التعليمية.

فتحي جروان (1998) الموهبة والتفوق والإبداع. العين: دار الكتاب الجامعي.

فتحي جروان (1999) تعليم التفكير. مفاهيم وتطبيقات. العين. دار الكتاب الجامعي.

فتحي جروان (2002). الإبداع: مفهومه. معاييره. مكوناته. نظرياته. خصائصه. ط1.

عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

فضل يونس (1997). قراءات في مهارات التفكير وتعليم التفكير الناقد. والتفكير الإبداعي. دار النهضة العربية. القاهرة.

فيصل يونس (1997) قراءات في مهارات التفكير. وتعليم التفكير الناقد والتفكير الإبداعي. القاهرة: دار النهضة العربية.

ماجدة السيد عبيد (2000). تربية الموهوبين والمتفوقين. عمان. دار صفاء للنشر والتوزيع.

مجلة إبداع (2003). نصائح لتنمية الذكاء والقد.

محبات أبو عميرة (1991). دور معلم الرياضيات في تنمية الإبداع لدى الطلاب (دراسة تجريبية). مؤتمر الإبداع والتعليم العام. المركز القومي للبحوث التربوية. القاهرة.

محبات أبو عميرة (2001). الإبداع في تعليم الرياضيات. القاهرة: مكتبة الدار العربية للكتاب.

محمد الحيلة (2002). الألعاب التربوية وتقنيات إنتاجها. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

محمد الطيطي (1993) . تدريس المفاهيم: نموذج تصميم تعليمي. إربد. دار الأمل.

محمد رضا بغدادي (2001) الأنشطة الإبداعية للأطفال. القاهرة. دار الفكر العربي.

محمد الحيلة (2001) طرائق التدريس واستراتيجياته. العين: دار الكتاب الجامعي.

محمود منسي (2000). التعليم الأساسي وإبداع التلاميذ. الإسكندرية. دار المعرفة الجامعية.

محي الدين توق وعبدالرحمن عدس (2000). أساسيات علم النفس التربوي. نيويورك. جون وايلي وأولاده.

مرزوق عبدالمجيد (1991). عوامل تنمية التفكير الإبداعي في مرحلة الطفولة. المؤتمر الرابع للطفل المصري. جـ 2.

ممدوح الكناني وأحمد الكندري وعيسى جابر وحسن الموسوي (1994). المدخل إلى

علم النفس. ط1. العين: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

منال الخولي (2003). ورقة عمل لتطبيق حصة بالتعليم بالاكتشاف في مادة الرياضيات. برنامج التدريب الداخلي. منطقة العين. وزارة التربية والتعليم في الإمارات.

ثانيا- المراجع الأجنبية

Allen, Susan D. (1991). :Ability Grouping Research Reviews: What do They say about Grouping and Gifted?". Educational Leadership. 48(6). pp 60-65.

Badawy Michelok (2001). Creativity Mumbai, Delhi, Jaico Publishing House.

Bloom, Benjamin, et al. (1984). Taxonomy of Educational Objective Handbook of the Cognitive Domain. New York: Longman.

Burt. C. (1966). The genetic determination of differences in intelligence: A study of monozygotic twins reared together and apart, Brit, J. Psychol. 57 (1, 2) pp. 137-153.

Dale Timpe A. (2001). Creativity Mambai: Jaico Publishing House

Daniels, Paul. Teaching the Gifted/ Learning Disabled Child. Rockville, MD: Aspen Publishing Co.

Davis, Gand O' Sullivan, M. (1980). Taxonomy of Creative Objectives the Model AUTA. Journal of Creative Behaviour, Vol. 14 No. 3.

Deft. John (1989). Mathematics Games. London; Macmillan Education LTD.

Department of Education and Science (1985). Mathematics from 6 to 16. London: Her Majesty's Stationary Office.

Feld, Hazel (1986). Individualized Teaching of Gifted Children in Regularly classrooms. East Aurora, N.Y.: Dok Publishers.

Feldhousen, J. F and Speedie, S. M. and Trefinges, D. J.(1971). The Purdue Creative Thinking Program: research and evaluation, NSPI (10) pp. (5-9).

Feldhusen, Joan, (1989), a Synthesis of Research on gilted youth". Educational Leadership. 46(6). pp 6-11.

Freeman, Hoam (1980). Gifted Children. Lancaster; England MTP Press Ltd.

Gaedner, H (1985) The minds' new Science, New York: Basic Books.

Galbraith, Judy (1984). The Gifted Kids Survival Guide (for Ages 10 and under). Minneapolis, MnN: Free spirit publishing Inc.

Gardner, H (1993). Creative Lives and Creative Works: A Synthetic Scientific Approach. In R. J. Stemberg (Ed.). The nature of Creativity. pp. 298-321. New York Cambridge University Press.

Gardner, Howard Kornhaber, Mindly L. and Wake Warrenk. (1996). Intelligence: Multiple Perspectives, New York: Holt. Rinehart and Winston, Inc.

Gardner. H. (1993) Creative Lives and Creative Work A Synthetic Scientific Approach. Hew York: Cambridge University Press.

Gina Mathematics (1998) Pupils Books for Grades 5,6,7,8. England.

Goodwin, L: J. and Moran. J. (1990) Psychometric Chachistics of an Instrument for measuring Creative Potential in Preschool Children, Psychology in the School. 27(3). 204-209

Hennessey. B. A. and Amabile, T. M. (1993). The Conditions of Creativity. In R. J. Stemberg (Ed) The nature of Creativity pp. (11-28). New York: Cambridge University Press.

Halsted, Judith W. (1988). Guiding Gifted Readers, Colombus, OH: Ohio Psychology Publishing Co.

Khatena, Joe, (1982) Educational Psychology of Gifled. New York: John Wiley and Sons.

Maltby, Florenece. (1984) Gifted children and Teachers in the primary school 5-12. London: The Pater Press.

Merill Mathematics (2000). Teacher's Book for Gradr 1-10 U.S.A. New York.

Miller, KE and Niemi KA. (1995) Gifted and talented: Fourth-Fifth and Sixth grade students evolûtions of a gifted program. J. Genet Psychological. 156(2), 167-174.

Parke, Beverly (1989). Gifted Students in regular classrooms. Boston: Allyn and Bacon.

Rimm S.B. and Davis, Q.A. (1989) Education of Gifted and Talented (2nd ed) New Jersey: Prentice Hall Engle Wood Cliffs.

Robert. J. Sternberg. (1990) Metaphors of Mind, Cambridge: University Press.

Rowlinson J.C. (1981) Introduction to Creative Thinking and Brain Storming London: Rritish Institute of Management Foundation.

Simith, J.A. (1979) Creative Teaching of the Social Studies in the elementary School. 2nd edition, London: Allyn and Bacon Inc.

Slavin, R. E. (1987) Ability Grouping and Student Achievement in Elementary Schools. Review of Educational Research, 57 pp 293-336.

Smith T. et, al. (1998). Creative thinking will produce Creative Students in College Press Columbia University. Teacher College, New York. Mathematics Education Development Center, U.S.A. Eric, Ed. 082415.

Taylor, B. M. (1991) An identification model for gifted children ages (4-6). Diss. Abs. Int. 51(7), p. 2262A.

Torrance, E. P. Gifled Children in Classroom, New York: The Macmillan Co. 1965.

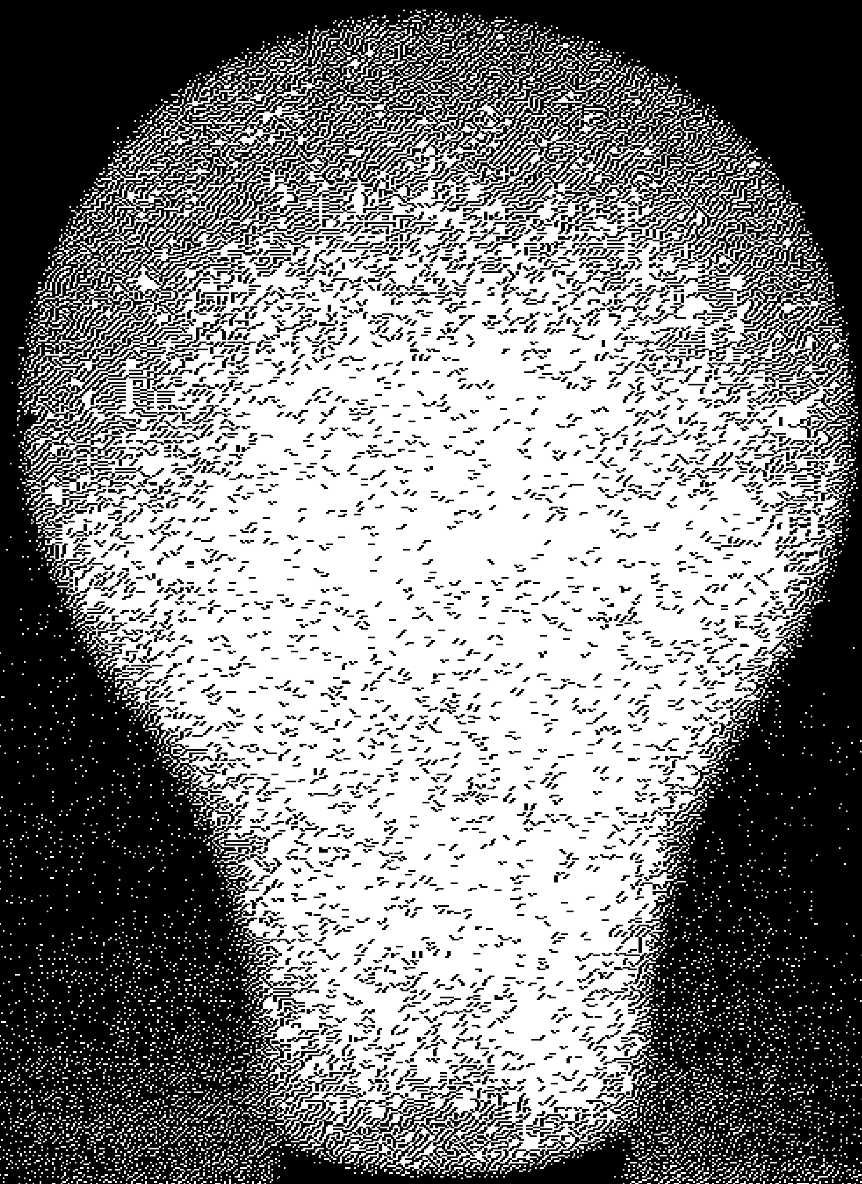
Walker V. (1992). Teaching Gifted Children Mathematics in Grades on Through three. Eric: Ed 082415.

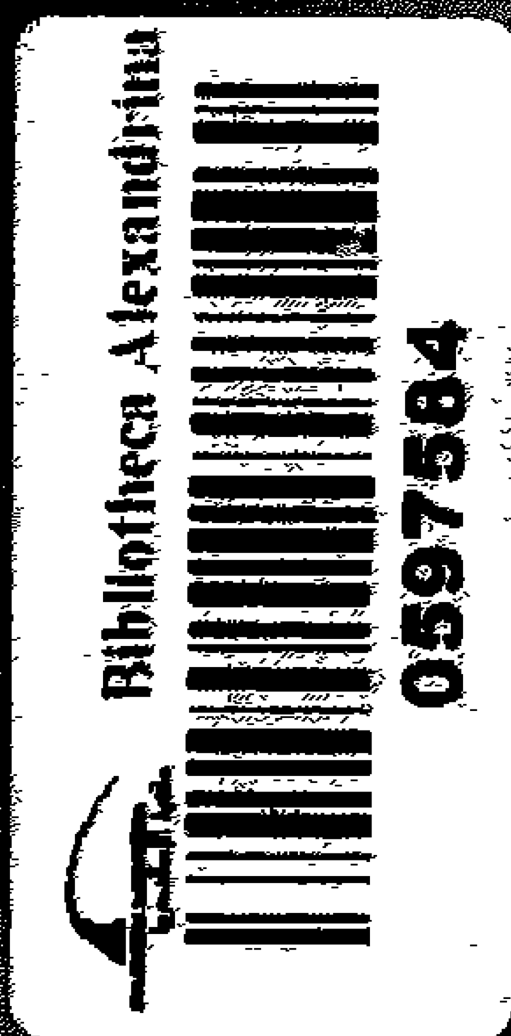
الإبداع

ماهيته

اكتشافه

تنميته





دار الكتاب الجامعي

العين - الإمارات العربية المتحدة

ص.ب: ١٦٩٨٣ - فاكس: ٧٥٤٢١٠٢

هاتف: ٧٥٥٤٨٤٥ - ٧٥٥٦٩١١ (٣) (٩٧١)



University Book House

Al Ain -United Arab Emirates

P.O.Box 16983 - Fax: 7542102

Tel: (971) (3) 7554845 - 7556911

E-mail: bookhous@emirates.net.ae